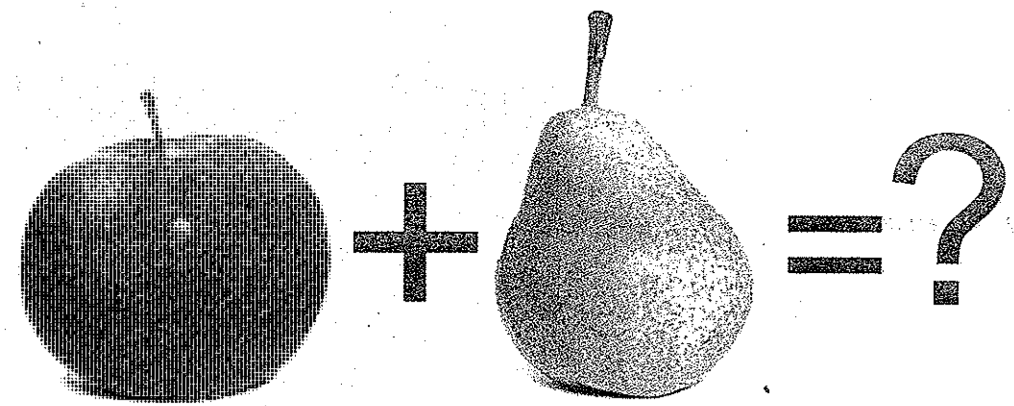
YGS

Matematik

Soru Bankası



Fatih Özdemir

BİLFEN YAYINCILIK

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Her yıl önemi artan ve bir milyonun üzerinde öğrencinin girdiği bu sınavda her öğrencinin amacı başarılı olmak. Başarıya ulaşmak için önce inanmak, sonrasında doğru yöntemi belirlemek gerekir. Doğru araçlar, sizi hedefe ulaştıracaktır. Matematik dersinin önemi bu alanda birçok kitabın hazırlanmasına neden olmuştur. Matematik dersinin tüm alanlardaki ağırlığı göz önünde bulundurularak, değişik soru kalıplarının görülmesi, değişik yaklaşımların oluşması ve öğrencilerimizin matematik sorularındaki başarı düzeyinin yukarılara taşınması için böyle bir çalışmaya gerek görülmüştür.

YGS de çıkan soruları rahatlıkla çözebilmeniz ve matematik çalışırken karşılaştığınız sorunları kolaylıkla aşabilmeniz için hazırlamış olduğumuz bu soru bankasında;

Her konu en küçük alt başlıklarına bölünmüş, alt başlığın hacmine göre konu akışına uygun olarak bir veya iki test konulmuştur.

Bu alt başlıklara ait testlerdeki sorular o konuyla ilgili çıkması muhtemel veya çıkmış soruların benzerlerinden oluşmakta ve tüm soru tiplerini kapsamaktadır.

Alt başlıklara ait testlerin bitiminde ilgili ünitenin tamamını kapsayan ve kolaydan zora doğru karma testler eklenmiştir.

Bu kitapta :

- ❖ YGS sorularının standardını bulacak,
- ❖ Konu bilginizi en iyi şekilde ölçecek,
- ❖ Konuların pekişmesini sağlayacak,
- ❖ Kolay ve zor özgün sorularla bilginizi değerlendirecek,
- ❖ Karma testlerle tekrar imkanı sağlayacak,
- ❖ Deneme sınavlarıyla genel durumunuzu göreceksiniz.

Kısacası YGS'de size gerekli olanı verecek bir çalışma bulacaksınız. Çözeceğiniz soru bankamızın sizleri YGS'de başarıya ulaştırmasını ve hayattaki hedeflerinize yaklaştırmasını dilerim.

Fatih ÖZDEMİR
Matematik Mühendisi

İÇİNDEKİLER

20. ÜNİTE: PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - OLASILIK

DOĞAL SAYILAR - TAM SAYILAR 1

1. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

Buna göre, 3a – b + 2c ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) –9 B) –8 C) –7 D) –6 E) –5

2. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

3a – 2b – c ifadesinin en küçük değeri için a + 2b + 3c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

3. a ve b birer rakam olmak üzere,

$2a - b$

ifadesi kaç farklı değer alır?

A) 8 B) 9 C) 28 D) 36 E) 37

4. a ve b birer rakamdır.

2a – 3b = 0 koşulunu sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a, b ve c birer rakam olmak üzere,

$(a - b)^c$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) -9^9 B) -9^7 C) -9^5 D) -9^3 E) -9

6. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

$2a + b = 12$
$b + c = 10$

olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. $4.(30 - 10 : 10) - 6.(32 - 16.3)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –114 B) –52 C) –20 D) 212 E) 416

8. a ve b birer doğal sayıdır.

$a.b = 36$

olduğuna göre, a + b toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 28 D) 32 E) 37

20. ÜNİTE: **PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - OLASILIK**

DOĞAL SAYILAR - TAM SAYILAR 1

1. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

Buna göre, 3a – b + 2c ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) –9 B) –8 C) –7 D) –6 E) –5

2. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

3a – 2b – c ifadesinin en küçük değeri için a + 2b + 3c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

3. a ve b birer rakam olmak üzere,

$2a - b$

ifadesi kaç farklı değer alır?

A) 8 B) 9 C) 28 D) 36 E) 37

4. a ve b birer rakamdır.

$2a - 3b = 0$ koşulunu sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a, b ve c birer rakam olmak üzere,

$(a - b)^c$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) -9^9 B) -9^7 C) -9^5 D) -9^3 E) -9

6. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

$2a + b = 12$
$b + c = 10$

olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. $4.(30 - 10 : 10) - 6.(32 - 16.3)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –114 B) –52 C) –20 D) 212 E) 416

8. a ve b birer doğal sayıdır.

$a.b = 36$

olduğuna göre, a + b toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 28 D) 32 E) 37

DOĞAL SAYILAR - TAM SAYILAR 1

9. a ve b birer tam sayıdır.

   $a.b = 18$

   olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

   A) 19 B) 11 C) −9 D) −11 E) −19

10. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

   $a + b = 24$

   olduğuna göre, a.b çarpımının en büyük değeri kaçtır?

   A) 23 B) 121 C) 132 D) 143 E) 144

11. x, y ve z negatif tam sayılardır.

   $2x = 3y = 4z$

   olduğuna göre, x + y + z toplamının en büyük değeri kaçtır?

   A) −26 B) −13 C) −12 D) −8 E) −6

12. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

   $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$

   olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

   A) 9 B) 10 C) 15 D) 20 E) 24

13. A ve B birer tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \\ +\ B \\ \hline 8 \end{array} \qquad \begin{array}{r} A \\ -\ B \\ \hline 6 \end{array}$$

   olduğuna göre, A kaçtır?

   A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. a, b ve c tam sayılardır.

   $a.b = 15$
   $b.c = 12$

   olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

   A) −28 B) −12 C) 10 D) 12 E) 28

15. m ve n birer doğal sayıdır.

   $\frac{n}{5} + m = 13$

   olduğuna göre, n sayısının en büyük değeri kaçtır?

   A) 24 B) 36 C) 41 D) 60 E) 65

16. a, b ve c birer doğal sayıdır.

   $a + b = 4$
   $b.c = 7$

   olduğuna göre, a − b + c ifadesinin sonucu kaçtır?

   A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

Test 1	1)C	2)D	3)C	4)D	5)A	6)A	7)D	8)E	9)E	10)D	11)B	12)A	13)C	14)A	15)E	16)C

DOĞAL SAYILAR - TAM SAYILAR 2

1. a ve b birer rakam x tam sayıdır.

   $a = 8 - x$
   $b = x + 2$

   olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

   A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

2. a, b ve c birer rakamdır.

   $a - 3b - 4c$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

   A) −63 B) −62 C) −61 D) −60 E) −59

3. a ve b birer rakamdır.

   $3a - 5b$ ifadesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

   A) En büyük değeri 27 dir.
   B) En küçük değeri için a + b toplamı 9 dur.
   C) En büyük değeri için a.b çarpımı 0 dır.
   D) En küçük değeri için a + b en küçük değerini alır.
   E) En büyük değeri en küçük değerinden 72 fazladır.

4. a ve b birer rakam olmak üzere,

   $\frac{a}{b}$

   ifadesi kaç farklı tam sayı değeri alır?

   A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

5. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlardır.

   a^{b-c} ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

   A) 9^{-9} B) 9^{-8} C) 9^{-7} D) 9^{-6} E) 9^{-5}

6. a, b ve c birer rakamdır.

   $a < b < c$

   olduğuna göre, a + b + c toplamı kaç farklı değer alır?

   A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

7. $2a - [b - (a - c) - (c - a + b) - a + b]$

   ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

   A) 2a − b + c B) 3a + b C) 3a − b D) a + 2b E) c − 2a

8. a, b, c birbirinden farklı üç doğal sayı ve $a \neq 1$ dir.

   $a.b.c = 8$ ve $a.b = 2$

   olduğuna göre, a, b ve c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

   A) 2, 1, 4 B) 1, 2, 4 C) 4, 2, 1 D) 1, 4, 2 E) 2, 4, 1

9. a, b ve c birer doğal sayıdır.

$a + b + c = 16$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 14 B) 26 C) 140 D) 150 E) 160

10. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a.b.c = 24$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 26 D) 28 E) 30

11. a, b ve c tam sayılardır.

$x = 2a - 4b + 5c$

ifadesinde a sayısı 2, c sayısı 5 artırılır ve b sayısı da 4 azaltılırsa x sayısı nasıl değişir?

A) 13 artar B) 13 azalır C) Değişmez
D) 45 azalır E) 45 artar

12. K, L ve M birer negatif tam sayıdır.

$\frac{K}{L} = \frac{1}{3}$ ve $\frac{L}{M} = 2$

olduğuna göre, K + L + M toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) −11 B) −9 C) −7 D) −6 E) −5

13. a ve b pozitif tam sayılardır.

$3a + 4b = 36$

olduğuna göre, 4a + 3b toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 45 B) 38 C) 34 D) 28 E) 25

14. M, L ve K sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} K \\ -\ L \\ \hline M \end{array} \qquad \begin{array}{r} L \\ -\ M \\ \hline M \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemlerine göre K + L + M toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 6M B) 5L C) 4M D) 9L E) 2M

15. Rakamları farklı iki basamaklı beş farklı doğal sayının toplamı 409 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü **en az kaçtır?**

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

16. Rakamları farklı dört basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 5428 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü **en çok kaçtır?**

A) 2013 B) 2065 C) 2356 D) 3156 E) 3472

Test 2	1)C	2)A	3)D	4)A	5)B	6)D	7)C	8)A	9)D	10)C	11)E	12)A	13)C	14)A	15)C	16)C

1. a sıfırdan farklı olmak üzere, a ve b birer rakamdır.

a^b ifadesinin en küçük olmasını sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 17 E) 18

2. $0 < x < y$ ve x, y, z birer rakamdır.

$\frac{x}{4} + \frac{2}{y} = z$

olduğuna göre, z nin en büyük değeri için x + y + z toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

3. a, 3 ile b, 5 ile tam bölünebilen rakamlardır.

Buna göre, a + b toplamı kaç farklı değer alır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

4. x ve y birer rakam, A bir kümedir.

$A = \{1, 4, 7, 9, 10, 12\}$

x ve y A kümesinin farklı iki elemanıdır.

Buna göre, x^y ifadesinin en küçük değeri için x + y toplamı kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a ve b birer rakamdır.

$4 + \frac{8}{a - 3} = b$

koşulunu sağlayan kaç farklı a rakamı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a - 1$, $3b - 7$ ve $5c + 11$

sayıları aynı sayma sayısını gösterdiğine göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 21 B) 28 C) 36 D) 41 E) 46

7. $a - b = c$
$a + b = c$

olduğuna göre, a.b.c çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 16

8. a, b, c pozitif tam sayılar ve $a < b < c$ dir.

$a + 2 = \frac{c - 4b}{4}$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 23 D) 25 E) 27

9. x, y ve z doğal sayılardır.

$x = y + 7$ ve $y = \frac{5}{z}$

olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

A) 14 B) 12 C) 10 D) 9 E) 7

10. x, y ve z negatif tam sayılardır.

$\frac{5}{x} = \frac{y}{3} = z$

olduğuna göre, z nin en büyük değeri için x + y + z toplamı kaçtır?

A) –32 B) –16 C) –9 D) –4 E) –1

11. a negatif bir tam sayıdır.

$3a = 4b$ ve $c = 3b$

olduğuna göre, c sayısının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) –4 B) –6 C) –9 D) –12 E) –18

12. a, b ve c doğal sayılardır.

a = 3b ve c = a + b olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 0 B) 16 C) 56 D) 76 E) 88

13. F, T ve H birer pozitif tam sayıdır.

$F + \frac{T}{H} = \frac{11}{4}$

olduğuna göre, F + T + H toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

14. x ve y birbirinden farklı doğal sayılardır.

$2x + 3y = 15$

olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. x ve y pozitif tam sayılardır.

$4x + 5y = 72$

olduğuna göre, x sayısının en büyük değeri kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16. x ve y doğal sayılardır.

$x + 3y + 5z = 109$

olduğuna göre, z nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

Test 3	1)E	2)E	3)E	4)C	5)C	6)D	7)A	8)C	9)B	10)C	11)C	12)D	13)B	14)B	15)C	16)C

1. Aşağıdakilerden hangisi bir çift sayıdır?

A) $4^3 - 3^4$ B) $5^6 + 7^7$ C) $4^5 + 5^8$ D) $3^4 - 4^5$ E) $6^2 + 8^3 - 3^4$

2. Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A) $2^{1001} + 32$ B) $1001^2 + 3$ C) $100! + 4$ D) $103^{101} + 3$ E) $101^{103} + 6$

3. Aşağıdakilerden hangisi çifttir?

A) $3^{2009} + 5^{2010} + 7^{2011}$ B) $10^2 + 11^2 + 12^2$ C) $2000^{2001} + 2001^{2000}$ D) $1^2 + 2^2 + ... + 9^2$ E) $3^3 + 4^4 + 5^5 + 6^6 + 7^7 + 8^8 + 9^9$

4. I. $1 + 2 + 3 + ... + 99$
II. $1 + 3 + 5 + ... + 99$
III. $1.3.5.7. ... .99$
IV. $1.2.3. ... .99$
V. $1! + 2! + 3! + ... + 99!$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi çifttir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. x bir tam sayıdır.

$3x^3 + 3$ tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $x^2 + x + 1$
B) $2010.x + 2009$
C) $2009.x + 2010$
D) $x^3 + x^2 - x - 3$
E) $x^{2010} + (x + 1)^{2011}$

6. a + 11 çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A) $2a + 8$ B) $3a + 5$ C) $4a - a^2$ D) $a^2 + a$ E) $a^4 - 1$

7. x bir tam sayıdır.

$7x^{100} + 2$ tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A) $x^4 + 21$ B) $x^5 + 3$ C) $8x + 4$ D) $7x^2 + 8x + 43$ E) $9x^3 + 32$

8. a, b ve c tam sayılardır.

$\frac{5a + 3b}{2} = c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a tek ise b çift sayıdır.
B) a çift ise b çift sayıdır.
C) c tek sayıdır.
D) a çift ise b tek sayıdır.
E) c çift sayıdır.

9. a, b ve c tam sayılardır.

$$\frac{a+b}{3} = 2.c - 4$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?

A) a ve b tek sayıdır.
B) a ve b çift sayıdır.
C) c çift sayıdır.
D) a tek, b çift sayıdır.
E) c tek sayıdır.

10. **x pozitif tek ve y pozitif çift tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?**

A) $xy + y$ B) $x^y + y^x$ C) $x! + y!$ D) $\frac{x+y}{x}$ E) $xy + 2$

11. a, b ve c tam sayılardır.

a + b + c toplamı tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?

A) a ve b çift ise c tektir.
B) Üçü de tektir.
C) İkisi çift ise biri tektir.
D) a.b.c çarpımı tektir.
E) Üçü de çifttir.

12. **a ve b ardışık tek sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?**

A) a^b B) b^a C) $2a + b$ D) $a.b$ E) $\frac{a+b}{2}$

13. **a ve b tek sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?**

A) a^a B) b^b C) a^b D) $(a+b)^{(a+b)}$ E) $a^{(b^7)} + b^{(a^7)}$

14. $(x+y)y$, $-y$ ve z^5 sayıları negatif tek sayılardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle negatif tek sayıdır?

A) $xy + zy$ B) xyz C) $(xy)^z$ D) $x + y + z$ E) $xz + y$

15. a, b ve c birer tam sayıdır.

a + b çift sayı
b + c tek sayı

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

A) a.c B) b.c C) a.b.c D) a + b + c E) a + c

16. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$(4a - b)^{2011} = 4c + 5$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) c tek sayıdır. B) c çift sayıdır. C) a tek sayıdır. D) b tek sayıdır. E) b çift sayıdır.

Test 4	1)B	2)E	3)E	4)C	5)C	6)C	7)E	8)B	9)D	10)B	11)E	12)E	13)E	14)A	15)E	16)D

1. **–25 ile 251 arasında kaç çift tam sayı bulunur?**

A) 137 B) 138 C) 139 D) 140 E) 141

2.

	x						
		a					
					b		
							y

Şekildeki kutulara üçün katı olan ardışık sayılar, birinci satırın birinci kutusundan başlayıp soldan sağa doğru bütün satırlara sırasıyla yazılıyor.

a + b = 93

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 72 B) 77 C) 84 D) 93 E) 102

3. $5 + 10 + 15 + ... + 105$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 1045 B) 1055 C) 1145 D) 1155 E) 1335

4. **3 ten n ye kadar (3 ve n dahil) olan doğal sayıların toplamı 88 olduğuna göre, n kaçtır?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5. $a < b < c$ ve a, b, c ardışık çift sayılar olmak üzere,

$$\frac{(a-b)(c-b)}{a-c}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Aralarındaki fark üç olan a, b, c ve d sayıları arasında $a < b < c < d$ bağıntısı olduğuna göre,

$$\frac{(c-a)(d-b)}{a-d}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –9 B) –4 C) 3 D) 4 E) 9

7. Ardışık üç pozitif tek sayının çarpımı, toplamlarının 7 katına eşittir.

Buna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

8. **(3a – 5) ile (2a – 1) ardışık tam sayılar olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

ARDIŞIK SAYILAR 1

9. x, 23, y, z, t, k, 48

ardışık iki terimi arasındaki farkı eşit olan ardışık yedi doğal sayı olduğuna göre, k – x farkı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

10. Ardışık beş doğal sayının toplamı x olduğuna göre, bu sayıların en büyüğünün x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{5}$ B) $\frac{x-5}{5}$ C) $\frac{x+10}{5}$ D) $\frac{x+15}{5}$ E) $\frac{x-10}{5}$

11. 11 tane ardışık çift sayının toplamı 22 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?

A) –8 B) –4 C) 0 D) 2 E) 8

12. Ardışık 4 çift sayının toplamı 492 dir.

Buna göre, bu sayılar büyükten küçüğe doğru sıralandığında, baştan ikinci sayı kaçtır?

A) 126 B) 124 C) 122 D) 120 E) 118

13. Ardışık 10 doğal sayının toplamı 235 dir.

Buna göre, en büyük sayı kaçtır?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

14. $1+3+5+...+25=x$
$2+4+6+...+26=y$

olduğuna göre, y – x farkı kaçtır?

A) 26 B) 25 C) 13 D) 12 E) 40

15. $\frac{(1+3+5+...+23)^2}{3+9+15+...+69}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 48 B) 72 C) 121 D) 144 E) 169

16. $X = 2.5 + 3.7 + 4.9 + ... + 22.45$
$Y = 4.15 + 6.21 + 8.27 + ... + 44.135$

olduğuna göre, $\frac{Y}{X}$ oranı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Test 5	1)B	2)A	3)D	4)D	5)A	6)B	7)A	8)B	9)E	10)C	11)A	12)B	13)B	14)C	15)A	16)B

ARDIŞIK SAYILAR 2

1. –32, –28, ..., –4, 0, 4, ..., 60, 64

dizisinde kaç terim vardır?

A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

2. $15+19+23+...+x=y$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 76 B) 77 C) 78 D) 79 E) 80

3. n bir doğal sayı olmak üzere, 10 dan n ye kadar olan doğal sayıların toplamı a, 13 ten n ye kadar olan doğal sayıların toplamı b dir.

$a + b = 579$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 254 B) 273 C) 294 D) 306 E) 314

4. a, b ve c ardışık tek doğal sayılar ve a < b < c olmak üzere,

$\frac{(a-c)+(b-c)}{c-a}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

5. a, b, c ardışık çift sayılar ve a < b < c olmak üzere,

$(a-c)(b-c)(2a-2b)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –64 B) –32 C) –8 D) –4 E) –2

6. Ardışık 3 ün katı beş çift doğal sayının toplamı 390 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?

A) 84 B) 78 C) 72 D) 66 E) 60

7. Ardışık üç çift sayının çarpımları, toplamlarının 4 katına eşittir.

Buna göre, bu sayılardan en küçüğü kaç olabilir?

A) –8 B) –6 C) –2 D) 4 E) 6

8. Ardışık 20 tek doğal sayının toplamı 280 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?

A) 10 B) 5 C) –1 D) –5 E) –10

9. Terimleri arasındaki farkı 7 olan ardışık dört tam sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 86 B) 102 C) 122 D) 146 E) 160

10. $4x + 3$ doğal sayısından sonra gelen <u>en küçük</u> tek sayı ile $4x + 1$ doğal sayısından önce gelen <u>en büyük</u> çift sayının farkının mutlak değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $x = 2 + 4 + 6 + ... + 30$
$y = 1 + 3 + 5 + ... + 29$
olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 465 B) 485 C) 615 D) 645 E) 720

12. $T = 1.2 + 2.3 + 3.4 + ... + 20.21$
toplamında her bir terimin ikinci çarpanı 2 artırılırsa T kaç artar?

A) 210 B) 240 C) 300 D) 420 E) 480

13. $x = 1 + 3 + 5 + ... + (2n + 1)$
$y = 23 + 25 + 27 + ... + (2n + 1)$
olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 102 B) 121 C) 132 D) 144 E) 196

14. $2 + 4 + 6 + ... + (2n + 2)$
toplamında her bir terim 2 artırılırsa toplam ne kadar artar?

A) n + 2 B) 2n C) 2n + 1 D) 2n + 2 E) 2n – 2

15. $A = 1 + 2 + 3 + ... + n$ olmak üzere,
$20 + 21 + 22 + ... + n$
toplamının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A – 210 B) A – 190 C) A D) A + 190 E) A + 210

16. $1.4 + 2.5 + 3.6 + ... + 30.33$
toplamında her terimin ilk çarpanı 3 artırılıp, ikinci çarpanı 2 azaltılırsa toplam nasıl değişir?

A) 555 azalır. B) 561 artar. C) 561 azalır. D) 555 artar. E) Değişmez.

Test 6	1)A	2)D	3)B	4)B	5)B	6)D	7)B	8)D	9)E	10)E	11)A	12)D	13)B	14)D	15)B	16)D

1. a ve b birer doğal sayıdır.
$a.b = 96$
olduğuna göre, a + b toplamı <u>en az</u> kaç olabilir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

2. a ve b birer doğal sayıdır.
$a + b = 30$
olduğuna göre, a.b çarpımının <u>en büyük</u> ve <u>en küçük</u> değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 254 B) 244 C) 225 D) 220 E) 190

3. A ve B birer pozitif tam sayıdır.
$\frac{A}{B} + 4 = \frac{17}{4}$
olduğuna göre, A nın alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. a ve b birer pozitif tam sayıdır.
$a.b - a = 5$
olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 18

5. x, y, z ve t birbirinden farklı doğal sayılardır.
$x.y - z.t = 14$
olduğuna göre, x + y + z + t toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6. 120 sayfalık bir kitabın sayfaları 1 den başlayıp 120 ye kadar sırasıyla numaralandırılıyor.
Buna göre, numaralandırılma işleminde toplam kaç rakam kullanılmıştır?

A) 249 B) 250 C) 251 D) 252 E) 253

7. a ve b doğal sayılardır.
$a^2 - b^2 = 24$
olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 17

8. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.
$5a - 2b + c$
ifadesinin alabileceği <u>en büyük</u> ve <u>en küçük</u> değerlerin toplamı kaçtır?

A) – 17 B) 36 C) 53 D) 72 E) 98

9. $x \neq 0$ ve x, y birer tam sayıdır.

$$\frac{y+1}{2} = x$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

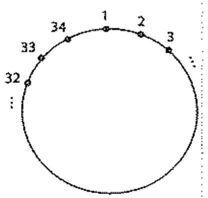
A) x pozitiftir B) x tektir C) x çifttir D) y tektir E) y çifttir

10. x tam sayıdır.

$(3x^2 + 4)$ tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $x^3 + 3x$ B) $x - 2$ C) $x^2 - 2x$ D) $x + 2$ E) $2x + 3$

11.



1 den 34 e kadar olan sayılar bir çember üzerinde saat yönünde art arda şekildeki gibi diziliyor. Bu çember üzerinde seçilen ardışık küçükten büyüğe doğru sıralı n tane sayının toplamına sıralı n li toplam adı veriliyor.

Buna göre, kaç farklı sıralı altılı toplam yazılabilir?

A) 36 B) 33 C) 29 D) 28 E) 27

12. K sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r} U \\ +\ F \\ \hline K \end{array} \qquad \begin{array}{r} K \\ +\ U \\ \hline T \end{array}$$

olduğuna göre, $\frac{F+T}{K}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

13. Ardışık 10 tek sayının en büyüğü en küçüğünün 3 katından 4 eksik olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü kaçtır?

A) 25 B) 27 C) 29 D) 31 E) 33

14. n bir doğal sayı olmak üzere, 1 den n ye kadar olan doğal sayıların toplamı a, 3 ten (n − 3) e kadar olan doğal sayıların toplamı b ile gösteriliyor.

$$a - b = 75$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 250 B) 276 C) 300 D) 310 E) 325

15. $7 + 12 + 17 + ... + 102$

toplamında kaç terim vardır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

16. Ardışık 4 tek sayının toplamı 408 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü kaçtır?

A) 99 B) 101 C) 103 D) 105 E) 107

Test 7	1)B	2)C	3)A	4)B	5)B	6)D	7)D	8)B	9)D	10)A	11)C	12)E	13)C	14)E	15)C	16)D

1. x, y ve z birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$x + y + z = 18$$

olduğuna göre, x.y.z çarpımının en büyük değeri ile en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

A) 200 B) 180 C) 172 D) 144 E) 108

2. a ve b doğal sayılardır.

$$a.b = 15$$

olduğuna göre, a + b toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 8 D) 5 E) 3

3. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$2a = 3b \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) −30 B) −25 C) −20 D) −15 E) −10

4. a ve b birer rakamdır.

$$3a - b = c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en çok kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 26 E) 36

5. Üç basamaklı bir x doğal sayısının $\frac{3}{5}$ katı, iki basamaklı bir y doğal sayısına eşittir.

Buna göre, y doğal sayısı en az kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

6. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

$$a = b - c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

7.

x		7			y						4

Şekildeki kutulara yazılan doğal sayıların bazıları gösterilmiştir. Kutulara yazılan tüm doğal sayıların toplamı 60 dır.

Bu kutulardan seçilen herhangi ardışık dört kutunun toplamı daima aynı olduğuna göre, x.y çarpımı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 3 B) 8 C) 14 D) 18 E) 20

8. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $4^4 + 5^5 + 6^6$ B) $10^{10} + 9^9 + 1$ C) $0! + 10!$ D) $1 + 3 + 5 + ... + 21$ E) $1.3.5. ... .21$

9. **a, b ve c pozitif tamsayılar olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?**

A) a(b + c) B) (b + 1)(b − 1) C) (a + c)b D) b(b + 1)c E) a(c + 1)b

10. a bir rakamdır.

$a^2 - a = b$

olduğuna göre, b sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 0 B) 20 C) 42 D) 56 E) 80

11. **Birbirinden farklı iki doğal sayının çarpımı 64 olduğuna göre, bu iki sayının toplamı en az kaçtır?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 23 E) 28

12. **Sıfırdan ve birbirinden farklı rakamların her biri birer kez kullanılarak yazılabilecek iki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 153 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?**

A) 78 B) 79 C) 87 D) 89 E) 114

13. **Ardışık 10 çift sayının toplamı 210 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü kaçtır?**

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

14. 1 den 102 ye kadar olan tek doğal sayıların toplamı x, 2 den 99 a kadar olan çift sayıların toplamı y ile gösteriliyor.

Buna göre, 102 den küçük doğal sayıların toplamının x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x − y − 201 B) x + y + 201 C) x − y − 1 D) x + y − 100 E) x + y + 100

15. **Ardışık a tane çift sayının toplamı $a^2 + 29a$ olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?**

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

16. **n + 1 sayısından itibaren ardışık n tane doğal sayının toplamı $2n^2 - 10$ olduğuna göre, n kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Test 8	1)B	2)A	3)D	4)E	5)D	6)C	7)A	8)B	9)D	10)E	11)C	12)A	13)C	14)E	15)E	16)B

1. a, b ve c tam sayılardır.

a.b.c = −48

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) −21 B) −36 C) −42 D) −48 E) −50

2. a, b ve c doğal sayılardır.

a + b + c = 13

olduğuna göre, a.b.c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 42 B) 56 C) 70 D) 75 E) 80

3. a, b ve c doğal sayılardır.

$\frac{a}{b+c} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{b}{c} = 2$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

4. **İki basamaklı beş farklı doğal sayının toplamı 351 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü en çok kaçtır?**

A) 67 B) 68 C) 69 D) 72 E) 73

5. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a + \frac{b}{c} = 13$

olduğuna göre, $\frac{a.b}{c}$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 32 B) 39 C) 42 D) 45 E) 52

6. a ve b birer doğal sayıdır.

$a^2 + a.b = 30$
$a^2 - a.b = 20$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7.

a	a^b	$(a^b)^{ab}$
b	a.b	$a^{b+1}.b$

Şekil 1

3		
−2		

Şekil 2

Şekil 1 de verilen işlemler şekil-2 deki sayılar kullanılarak yapılıyor. Elde edilen sonuçlar şekil-2 deki boş kutulara yazılıyor.

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi boş kutulara yazılan sayılardan biri değildir?

A) −6 B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) 81 E) 3^{12}

8. a, b, c tam sayılardır ve a + b = 8c + 2 olmak üzere,

I. c tek sayı olabilir.
II. c çift sayı olabilir.
III. a tek ise b tek sayıdır.
IV. b çift ise c tek sayı olabilir.
V. a tek ise b çift sayıdır.

yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

SAYI KÜMELERİ - SAYI ÇEŞİTLERİ 3

9. Ardışık iki doğal sayının toplamı x olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle</u> çift sayıdır?

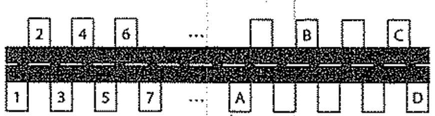
A) x^{103} B) $2x + 3$ C) $7x + 9$ D) $\frac{x+6}{2}$ E) $(x-2)^5$

10. "A doğal sayısının her basamağındaki rakam sırasıyla 9 dan çıkarılıp aynı basamağa yazılarak basamak sayısı A ile aynı olan B sayısı elde edilir. B nin rakamları tersten yazıldığında A sayısı elde ediliyorsa A sayısı özel sayıdır."

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi özel sayıdır?

A) 8461 B) 3626 C) 5184 D) 6293 E) 7072

11.



Şekilde bir otoparkın sağ tarafındaki otopark yerleri çift sayılarla sol tarafındaki otopark yerleri tek sayılarla artan şekilde numaralandırılmıştır.

Otopark yerlerinde yazan A, B, C ve D sayılarının toplamı 142 olduğuna göre, D kaçtır?

A) 19 B) 23 C) 27 D) 33 E) 39

12. a, b ve c tam sayılardır.

$a - b = b - c = 4$ ve $a + b + c = 108$

olduğuna göre, a + c toplamı kaçtır?

A) 36 B) 56 C) 72 D) 80 E) 96

13. n bir doğal sayı, x < y < z ve x, y, z ardışık çift tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{(x-y)^{2n+1} + (y-z)^{2n}}{(y-x)^{2n+2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

14. **4 ün katı olan 20 tane ardışık sayının toplamı 200 olduğuna göre, bu sayılardan <u>en küçüğü</u> kaçtır?**

A) −36 B) −28 C) −20 D) −16 E) −8

15. $A = 1.2 + 2.4 + 3.6 + ... + 50.100$
$B = 2.3 + 4.6 + 6.9 + ... + 100.150$

olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 6

16. k pozitif tek tam sayı olmak üzere, ardışık yirmi tane çift sayının toplamı 20.k dır.

Buna göre, bu sayılardan <u>en büyüğü</u> ile <u>en küçüğünün</u> toplamının k türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) k B) 2k C) 2k + 1 D) 2k − 1 E) 2k + 2

Test 9	1)E	2)E	3)D	4)B	5)C	6)C	7)D	8)D	9)C	10)C	11)E	12)C	13)C	14)B	15)B	16)B

SAYI KÜMELERİ - SAYI ÇEŞİTLERİ 4

1. a, b ve c birer rakamdır

$110a + 40b + 2c = 272$

olduğuna göre, a + b + c toplamı <u>en az</u> kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 11

2. x ve y pozitif tam sayılardır.

$x < y$ ve $3x + 4y = 48$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. a, b ve c pozitif tam sayılardır

$$\frac{a}{5} = \frac{8}{b} = \frac{c}{3}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) 16 B) 22 C) 42 D) 56 E) 65

4. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$a - b = 4$
$a - c = b$

olduğuna göre, a + b + c toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

5. x ve y pozitif tam sayılardır.

$x = 8 - 2a$
$y = a + 6$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 63 B) 72 C) 90 D) 110 E) 124

6. x ve y birer doğal sayıdır.

$(x + 3)(y + 15) = 120$

eşitliğini sağlayan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$$4a + \frac{b}{7} = c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı <u>en az</u> kaçtır?

A) 13 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

8. **a bir tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu <u>kesinlikle</u> çift sayıdır?**

A) $a + 1$ B) a^4 C) $a^2 + a$ D) $a^2 - 1$ E) $3a$

9. $x^2 + 5$ **çift sayı ve** $5y + 2$ **tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?**

A) $x + y + 3$ B) $x.y$ C) $x^4 + y$ D) $15x^4y$ E) $15y + x^6$

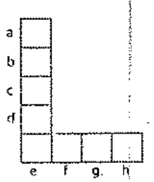
10. n bir doğal sayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

A) $n! + (n + 1)!$ B) $2^n + 3^n$ C) $n^2 + n$ D) $(n + 1)^n + n^{n+1}$ E) $1 + 2 + 3 + ... + 2n$

11. Aşağıdakilerden hangisi 6 tane ardışık tek sayının toplamı olamaz?

A) –24 B) 0 C) 12 D) 66 E) 84

12.



Yukarıdaki şekildeki kutucuklar a, b, c, d, e, f, g, h harfleriyle isimlendirilmiştir. 1 den 8 e kadar olan rakamlar birer kez kullanılarak hem yukarıdan aşağıya hem de sağdan sola doğru artacak biçimde kutucuklara yerleştiriliyor.

Yapılan farklı yerleştirmelerin tümünde hangi rakam hangi kutucukta her zaman aynıdır?

A) a : 1 B) b : 2 C) c : 3 D) d : 4 E) e : 8

13. Ardışık iki pozitif tam sayının çarpımı, bu sayıların her birine 2 eklenince elde edilen sayıların çarpımından 82 eksiktir.

Buna göre, bu iki tam sayıdan küçük olanı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

14. $A = 3^2 + 5^2 + 7^2 + ... + 49^2$
$B = 3.5 + 5.7 + 7.9 + ... + 49.51$

olduğuna göre, B nin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A – 1248 B) A – 1200 C) 2A D) A + 1200 E) A + 1248

15. $T = 0^2 + 1^2 + 2^2 + ... + n^2$

yukarıdaki (n + 1) tane sayının her birinin tabanındaki sayı 1 artırıldığında T ne kadar artar?

A) n^2 B) $n^2 + 1$ C) $n^2 + n$ D) $n^2 + 2n$ E) $(n + 1)^2$

16. $x = 1 + 3 + 5 + ... + 99$
$y = 9 + 11 + 13 + ... + 99 + 101$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) y – 85 B) y – 101 C) y + 85 D) y + 101 E) y + 16

Test 10	1)D	2)C	3)E	4)D	5)C	6)D	7)A	8)C	9)D	10)D	11)D	12)E	13)D	14)E	15)E	16)A

1. a, b ve c doğal sayılardır.

$a.b = 42$ ve $b.c = 56$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 32 D) 43 E) 45

2. a, b, c birer tamsayı ve a < 0 dır.

$a.b = 5$
$a.c = 3$

olduğuna göre, b + c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 4 C) –4 D) –6 E) –8

3. B, L ve F birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$\frac{B}{L} + F = \frac{24}{5}$$

olduğuna göre, B + L + F toplamı en az kaçtır?

A) 9 B) 13 C) 17 D) 21 E) 25

4. a, b ve c birer doğal sayıdır.

$$\frac{a+b}{c} = 2 \text{ ve } \frac{b+c}{a} = 3$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15

5. x, y ve z birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$2x + 3y + 4z = 53$

olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

6. Birbirinden farklı üç tek sayının toplamı 75 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğünün alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 29

7. Rakamları farklı üç basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 1000 dir.

Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan ikinci sayı en çok kaçtır?

A) 295 B) 296 C) 297 D) 298 E) 301

8. x, y, z ve t tam sayılardır.

$(x + y + z)^{-t}$

ifadesi negatif tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x + y + z < 0$ ve $t = 2k + 1$, $k \in Z^-$
B) $x + y + z < 0$ ve $t = 2k$, $k \in Z$
C) $x + y + z > 0$ ve $t = 2k + 1$, $k \in Z^-$
D) $x + y + z > 0$ ve $t = 2k$, $k \in Z^-$
E) $x + y + z < 0$ ve $t = 2k + 1$, $k \in Z$

9. x ve y ardışık birer pozitif tam sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x.y tek sayıdır.
B) 3x + 4 çift sayıdır.
C) 4x − 5y tek sayıdır.
D) 2x + 3y + 5 tek sayıdır.
E) x.y − x − y tek sayıdır.

10. a, b tek ve c, d çift sayılar olmak üzere,

I. a.c + b.d tek sayıdır.
II. $a^c + b^d$ çift sayıdır.
III. a.b + c.d tek sayıdır.
IV. a.b.c.d çift sayıdır.
V. a(c + d) + b tek sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi daima doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. **Çarpımları 3600 yapan beş farklı doğal sayının toplamı en çok kaçtır?**

A) 131 B) 152 C) 160 D) 180 E) 192

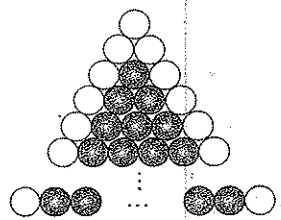
12. x < y < z ve x, y, z doğal sayılardır.

$$x + 2y + 3z = 74$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 36 B) 35 C) 34 D) 33 E) 32

13.



Şekilde her sırada bulunan dairelerin sayısı en üsten alta doğru birer tane artarak devam etmektedir. Kenar uçlarda bulunan daireler sarı renge bunların iç kısmında kalan daireler kırmızı renge boyanıyor.

Şekilde kırmızı renge boyalı dairelerin sayısı 171 tane olduğuna göre, toplam kaç tane daire vardır?

A) 210 B) 215 C) 220 D) 230 E) 236

14. a, b ve c asal sayılardır.

$$39a + 6b + 14c = 198$$

olduğuna göre, b + c toplamı kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

15. a, b, c, d ve e ardışık çift sayılardır.

$$\left(1-\frac{2}{a}\right)\left(1-\frac{2}{b}\right)\left(1-\frac{2}{c}\right)\left(1-\frac{2}{d}\right)\left(1-\frac{2}{e}\right)=\frac{1}{2}$$

olduğuna göre, bu ardışık sayıların en küçüğü kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

16. **Ardışık 25 tane çift sayı küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortadaki sayı 12 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?**

A) 253 B) 264 C) 275 D) 300 E) 310

Test 11	1)A	2)E	3)C	4)D	5)C	6)D	7)C	8)A	9)E	10)C	11)C	12)A	13)A	14)B	15)C	16)D

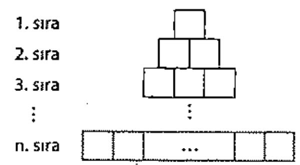
1. x, y ve z doğal sayılardır.

$$(x + y)z = 18$$

olduğuna göre, x(y + z) ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 20 B) 34 C) 48 D) 90 E) 96

2.



Kutulardan oluşan şeklin 1 inci sırasına bir, 2 inci sırasına iki, 3 üncü sırasına üç ve n inci sırasına n tane olmak üzere, ardışık tek sayılar 1 den başlayıp sayı atlamadan sırasıyla yazılarak bir sayı piramidi oluşturuluyor.

Buna göre, bu piramidin 10 uncu sırasında yazılan sayıların toplamı kaçtır?

A) 910 B) 950 C) 1000 D) 1020 E) 1080

3. x = 2 + 4 + 6 + 8 + 2 + 4 + 6 + 8 + ...
y = 4 + 6 + 8 + 2 + 4 + 6 + 8 + 2 + ...

ifadelerinin terim sayıları eşit olduğuna göre, y − x farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

4. a, b, c ve d sayıları rakamları farklı iki basamaklı doğal sayılardır.

$$a < b < c < d \text{ ve } a + b + c + d = 250$$

olduğuna göre, b sayısının en büyük değeri, en küçük değerinden kaç fazladır?

A) 34 B) 42 C) 48 D) 67 E) 78

5. x ve y doğal sayılardır.

$$y^2 - 11 = \frac{x^2 + 7}{4}$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 25 D) 27 E) 32

6. a < b < c ve a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$3a + 2b + c = 119$$

olduğuna göre, c en az kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

7. a > b > c ve a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$\frac{b}{c} + a = 35$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 42 B) 48 C) 56 D) 71 E) 81

8. a, b ve c birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

$$2a + \frac{b}{c} = -\frac{27}{5}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) −11 B) −16 C) −19 D) −22 E) −26

9. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$a^2 = -3c$ ve $\frac{b}{c} = \frac{5}{2}$

olduğuna göre, a + b + c toplamının <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) –24 B) –32 C) –36 D) –42 E) –48

10. a, b ve c tam sayılardır.

$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 2c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) a tek ise, b tek olabilir.
B) a çift ise, b çift olabilir
C) a ve b tek ise, c tek olabilir.
D) a ve c tek ise, b çift olabilir.
E) a ve b çift ise, c tek olabilir.

11. **1 den 99 a kadar olan doğal sayılar yan yana soldan sağa doğru artan şekilde yazılarak elde edilen sayının 10^{100} ler basamağında bulunan rakam kaçtır?**

A) 0 B) 4 C) 5 D) 8 E) 9

12. Toplamları n ye eşit pozitif tam sayıların çarpmaya göre terslerinin toplamı 1 e eşit oluyorsa n doğal sayısına şanslı bir sayı denir.

Örneğin;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1$ olduğundan
$n = 2 + 3 + 6 = 11$ şanslı sayıdır.

I. İki şanslı sayının toplamı şanslı sayıdır.
II. m şanslı sayıysa 2m + 2 de şanslı sayıdır.
III. Bir tam sayının karesi olan sayılar şanslı sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

13. **15 ten hangi doğal sayıya kadar (o doğal sayı dahil) olan ardışık tek doğal sayıların toplamı bu doğal sayının 9 katına eşittir?**

A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

14. Bir otomobilin kilometre göstergesi arızalı olduğundan 1 rakamını göstermemektedir. Gösterge 1 e geldiğinde 2 ye atlamaktadır. Örneğin otomobil 1 km yol aldıktan sonra gösterge 2 yi göstermektedir.

Buna göre, gösterge 220 km yi gösterdiğinde araç gerçekte kaç km yol almıştır?

A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

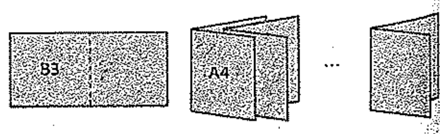
15. a ve b pozitif tam sayılardır.

$121.129 + a = b^3$

olduğuna göre, a + b toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 23 B) 30 C) 36 D) 41 E) 49

16.



30 tane B3 kağıdı şekilde gösterildiği gibi ortasından katlanarak A4 şekline getiriliyor. Bu kağıtlar iç içe konularak dergi oluşturuluyor ve 1 den başlayarak sırasıyla 120 ye kadar numaralandırılıyor.

Dıştan içe doğru sıralandığında 15 inci B3 kağıdında yazılı olan sayfa numaraları aşağıdakilerden hangisidir?

A) 28, 29, 89, 90 B) 29, 30, 89, 90
C) 29, 30, 91, 92 D) 31, 32, 87, 89
E) 29, 30, 90, 91

Test 12	1)D	2)C	3)E	4)A	5)E	6)D	7)E	8)D	9)E	10)D	11)E	12)C	13)D	14)C	15)D	16)C

1. a ve b birer rakam olmak üzere

$a = b^2 + 1$

koşulunu sağlayan kaç tane iki basamaklı ab sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. a , b ve c birer rakamdır.

$\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = c$

eşitliğini sağlayan üç basamaklı abc sayılarının toplamı kaçtır?

A) 426 B) 462 C) 642 D) 723 E) 732

3. $\frac{ab + ba}{ab - ba} = \frac{44}{27}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

xy + yx = 99

olduğuna göre, <u>en büyük</u> xy sayısı kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 72 D) 81 E) 90

5. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

xy – yx = 45

olduğuna göre, kaç farklı xy sayısı yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. İki basamaklı bir sayının rakamlarının yerleri değiştirilirse sayı 36 küçülüyor.

Bu sayının rakamları arasındaki farkın mutlak değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Aşağıdaki toplama işleminde her harf sıfırın dışında bir rakamı göstermektedir.

```
    A A B
    B B C
+   C C A
---------
  1 7 7 6
```

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8. Üç basamaklı bir sayının birler basamağı ile yüzler basamağı yer değiştirdiğinde sayı 495 azalıyor.

Bu koşulu sağlayan kaç tane üç basamaklı sayı yazılabilir?

A) 32 B) 40 C) 45 D) 50 E) 56

SAYI BASAMAKLARI 1

9. abc ve cba üç basamaklı sayılardır.

abc – cba = 297

olduğuna göre, kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

A) 50 B) 54 C) 60 D) 64 E) 70

10. abc ve cba rakamları farklı üç basamaklı sayılardır.

abc – cba = 198

olduğuna göre, kaç farklı üç basamaklı bac sayısı yazılabilir?

A) 49 B) 56 C) 60 D) 63 E) 70

11. Üç basamaklı 3AB sayısı, iki basamaklı BA sayısının 10 katından 3 fazladır.

Buna göre, iki basamaklı BB sayısı kaçtır?

A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 55

12. ab4 üç, ab iki basamaklı sayılardır.

ab4 – ab = 472

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. İki basamaklı üç farklı doğal sayının toplamı x tir.

Buna göre, x kaç farklı değer alabilir?

A) 255 B) 257 C) 261 D) 262 E) 266

14. **Rakamları farklı dört basamaklı en büyük negatif çift sayı ile 900 den küçük rakamları farklı en büyük çift sayının farkının mutlak değeri kaçtır?**

A) 1920 B) 1860 C) 1750 D) 440 E) 128

15. cbda ve dbca dört basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} c\,b\,d\,a \\ -\,d\,b\,c\,a \\ \hline 7\,9\,2\,0 \end{array}$$

olduğuna göre, rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en büyük cad sayısı kaçtır?

A) 991 B) 981 C) 971 D) 961 E) 951

16. **Her biri üç basamaklı ve birbirinden farklı dört tam sayının toplamı 3210 olduğuna göre, bunların en küçüğü en az kaç olabilir?**

A) 123 B) 213 C) 216 D) 416 E) 641

Test 13	1)C	2)D	3)C	4)D	5)B	6)C	7)D	8)D	9)C	10)A	11)C	12)C	13)D	14)A	15)B	16)C

SAYI BASAMAKLARI 2

1. ab iki basamaklı sayıdır.

ab = 8a + 4b

olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

2. **İki basamaklı ab sayısı, rakamları toplamının 7 katına eşit olduğuna göre, en küçük ab sayısı kaçtır?**

A) 12 B) 21 C) 24 D) 42 E) 63

3. xyz , xzy , yzx ve zyx rakamları farklı üç basamaklı sayılar olmak üzere,

$$\frac{yzx - zyx}{xyz - xzy}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

xy + yx = 165

olduğuna göre, x.y çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 30 D) 56 E) 64

5. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

ab + ba = 44.c

olduğuna göre, yazılabilecek en büyük ve en küçük ab sayılarının toplamı kaçtır?

A) 74 B) 35 C) 96 D) 110 E) 120

6. İki basamaklı xy sayısının rakamları yer değiştirdiğinde sayı 63 küçülüyor.

Buna göre, yazılabilecek iki basamaklı yx sayısının en büyük değeri kaçtır?

A) 97 B) 92 C) 81 D) 29 E) 18

7. abc, bca ve cab üç basamaklı sayılardır.

abc + bca + cab = 1221

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8. 3xyz dört ve zyx üç basamaklı sayılardır.

3xyz – zyx = 3495

olduğuna göre, x + y + z toplamı en fazla kaçtır?

A) 16 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

9. Üç basamaklı abc sayısının birler ve onlar basamağı yer değiştirilirse sayı 54 küçülüyor.

Bu koşulu sağlayan kaç tane üç basamaklı abc sayısı yazılabilir?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 27 E) 36

10. xyz üç ve xy iki basamaklı sayılardır.

$xyz - xy = 211$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

11. **Rakamları toplamı 22 olan rakamları farklı üç basamaklı, en büyük doğal sayı ile en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?**

A) 1164 B) 1256 C) 1394 D) 1574 E) 1676

12. **Her biri en az iki basamaklı olan 5 doğal sayının her birinin birler basamağındaki rakam sayısal değeri bakımından 2 artırılıp, onlar basamağındaki rakam 2 azaltılırsa bu 5 sayının toplamı ne kadar azalır?**

A) 100 B) 90 C) 80 D) 60 E) 50

13. Üç basamaklı en büyük çift sayı ile iki basamaklı rakamları farklı en büyük tek sayının toplamı kaçtır?

A) 1099 B) 1097 C) 1096 D) 1095 E) 1094

14. Yandaki çarpma işleminde her nokta bir rakamın yerine kullanılmıştır.

Buna göre, bu çarpma işleminin sonucu kaçtır?

```
    3 5 5
 x      • •
 ---------
  • • • •
+ 7 1 0
 ---------
  • • 3 0
```

A) 6230 B) 7230 C) 7730 D) 9230 E) 9630

15. BİL ve FEN üç basamaklı sayılardır.

A = BİL + FEN

olduğuna göre, B, L, E rakamları 3 er artırılıp, İ, F, N rakamları 2 şer azaltılırsa A sayısı kaç artar?

A) 110 B) 111 C) 202 D) 220 E) 222

16. **İki basamaklı birbirinden farklı beş pozitif tam sayının toplamı 408 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?**

A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

Test 14	1)E	2)B	3)E	4)D	5)D	6)D	7)B	8)C	9)E	10)C	11)D	12)B	13)D	14)D	15)B	16)C

1. a, b ve c birer rakamdır.

$a = 2b$ ve $b < c$

olduğuna göre, üç basamaklı kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

2. xyz üç basamaklı bir sayıdır.

```
   x
   y
 + z
 ---
   m
```

olduğuna göre, xyz − m farkı aşağıdakilerden hangisine daima tam bölünür?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

3. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{xy + yx + 2x - 3y - 45}{x - y} = 10$$

olduğuna göre, üç basamaklı xxy sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 1323 B) 1221 C) 1154 D) 1018 E) 964

4. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$ab + ba = 44$

olduğuna göre, yazılabilecek ab sayılarının toplamı kaçtır?

A) 44 B) 55 C) 66 D) 72 E) 78

5. AB ve BA iki basamaklı sayılardır.

AB + BA

toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 22 B) 66 C) 99 D) 121 E) 220

6. Aşağıdaki toplama işleminde her harf sıfırın dışında bir rakamı göstermektedir.

```
   K K M
   M M L
 + L L K
 -------
 1 3 3 2
```

K > L > M olduğuna göre, K nın en küçük değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. **Üç basamaklı rakamları farklı abc sayısının birler basamağı ile yüzler basamağı yer değiştirdiğinde sayı 594 azaldığına göre, bu koşulu sağlayan kaç tane üç basamaklı bac sayısı yazılabilir?**

A) 21 B) 28 C) 29 D) 32 E) 40

8. xyz ve zyx üç basamaklı sayılardır.

$xyz - zyx = 297$

olduğuna göre, x > z > y koşulunu sağlayan kaç tane xyz sayısı yazılabilir?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 26

SAYI BASAMAKLARI 3

9. xy0 üç ve xy iki basamaklı sayılardır.

$xy0 - 3(xy) = 105$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. **Her biri en az üç basamaklı 7 sayının herbirinin birler basamağı basamak değeri bakımından 8 artırılır, onlar ve yüzler basamakları da basamak değeri bakımından 4 azaltılırsa bu sayıların toplamı ne kadar azalır?**

A) 1940 B) 2164 C) 2324 D) 3024 E) 3624

11. **Rakamları birbirinden farklı ve birler basamağındaki rakam, onlar basamağındaki rakamın 2 katı olan üç basamaklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?**

A) 1260 B) 1072 C) 1012 D) 996 E) 990

12. 2, 3, 4, 5, 7 rakamları kullanılarak yazılan, rakamları birbirinden farklı beş basamaklı ABCDE sayısında

$A + C = B + D$ dir.

Bu koşulu sağlayan kaç tane beş basamaklı ABCDE sayısı yazılabilir?

A) 16 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

13. x doğal sayı, ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$ab = x + 33$
$ba = x + 15$

olduğuna göre, kaç farklı ab sayısı yazılabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. x doğal sayı, ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$ab + ba = x^2$

olduğuna göre, a.b çarpımının en büyük değeri ile en küçük değerinin toplamı kaçtır?

A) 48 B) 72 C) 73 D) 75 E) 83

15.
```
   x y 4
 -   z y
 -------
   7 9 8
```

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

16. **Altı doğal sayının toplamı 97 olduğuna göre, en büyük sayı en çok kaçtır?**

A) 87 B) 90 C) 93 D) 95 E) 97

Test 15	1)C	2)E	3)A	4)C	5)E	6)C	7)C	8)C	9)D	10)D	11)B	12)A	13)B	14)A	15)C	16)E

SAYI BASAMAKLARI 4

1. x, y ve z birer rakamdır.

$z = y + 2$ ve $y = x + 2$

olduğuna göre, üç basamaklı kaç farklı xyz sayısı yazılabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. **İki basamaklı ab sayısı, rakamları toplamının 3 katına eşit olduğuna göre, iki basamaklı ba sayısı rakamları toplamının kaç katına eşittir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. xy ve zx iki basamaklı sayılardır.

$xy + xy + xy + xy = zx$

olduğuna göre, zx sayısı kaçtır?

A) 92 B) 93 C) 94 D) 95 E) 96

4. İki basamaklı ab sayısı, rakamlarının yerleri değiştirildiğinde elde edilen sayıdan rakamlarının toplamı kadar fazladır.

Buna göre, ab sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 28 E) 30

5. İki basamaklı xy, xz ve yz sayılarının toplamı 154 tür.

Buna göre, yazılabilecek üç basamaklı xyz sayılarının en büyüğü kaçtır?

A) 848 B) 757 C) 626 D) 545 E) 464

6. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlardır.

$abc + bca + cab = 1110$

$a < b < c$ olduğuna göre, c nin en büyük değeri kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

7. Üç basamaklı BLF sayısının birler basamağı ile yüzler basamağı yer değiştirildiğinde sayı 693 artıyor.

Bu koşulu sağlayan kaç farklı üç basamaklı FLB sayısı yazılabilir?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 30 E) 36

8. Üç basamaklı 8ab sayısı, iki basamaklı ab sayısının 21 katına eşittir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

SAYI BASAMAKLARI 4

9. 5xyz ve 4xyz dört basamaklı sayılardır.

   5xyz + 4xyz = 10294

   olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

   A) 10 B) 13 C) 17 D) 19 E) 24

10. **Üç basamaklı abc sayısının rakamları 2'şer artırıldığında abc sayısı sayısal değeri bakımından kaç artar?**

   A) 200 B) 202 C) 212 D) 220 E) 222

11.
```
 A B
+C D
```

Yukarıdaki toplama işleminde A, B, C ve D birbirinden farklı tek rakamları, AB ve CD de iki basamaklı sayıları göstermektedir.

Buna göre, bu toplama işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 52 B) 96 C) 124 D) 168 E) 176

12. **Dört basamaklı bir sayı ile üç basamaklı bir sayının çarpımı en çok kaç basamaklıdır?**

   A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 12

13.
```
    • • • •    1. çarpan
  x   2 1 4    2. çarpan
    • • • •
    3 2 1 4
 + • • • • •
  • • • • • •  çarpım
```

Yukarıdaki çarpma işleminde birinci çarpan kaçtır?

A) 6423 B) 5312 C) 4416 D) 3214 E) 2621

14. A ve B dört basamaklı sayılardır.

   A = a5b3
   B = a3b5

   olduğuna göre, A – B farkı kaçtır?

   A) 98 B) 198 C) 208 D) 298 E) 398

15. **1, 2, 3, 4 rakamlarının her biri birer kez kullanılarak yazılabilecek iki basamaklı iki sayının toplamı en fazla kaçtır?**

   A) 37 B) 40 C) 41 D) 64 E) 73

16. Rakamları farklı üç basamaklı beş farklı çift sayının toplamı 2276 dır.

   Buna göre, bu sayılardan en küçüğü en çok kaçtır?

   A) 450 B) 452 C) 456 D) 458 E) 460

Test 16	1)B	2)D	3)A	4)B	5)C	6)C	7)C	8)B	9)C	10)E	11)E	12)C	13)D	14)B	15)E	16)A

SAYI BASAMAKLARI 5

1. x, y ve z iki basamaklı doğal sayılardır.

   x – 3z = y

   olduğuna göre, x – y + z ifadesinin değeri kaç olabilir?

   A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

2. x0z ve z0x üç basamaklı, xx ve zz iki basamaklı sayılardır.

   $$\frac{x0z + z0x - xx - zz}{12.x + 5.z} = 9$$

   olduğuna göre, $x^2 + z^2$ toplamı kaçtır?

   A) 20 B) 25 C) 29 D) 37 E) 41

3. İki basamaklı ab doğal sayısının sağına 7 ve soluna 4 yazıldığında ab sayısının değeri 4439 artıyor.

   Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

   A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

4. tzx, xyz, yxt ve xzy rakamları farklı üç basamaklı sayılardır.

```
   t z x
   x y z
   y x t
 + x z y
   -----
     A
```

olduğuna göre, A doğal sayısı en az kaçtır?

A) 712 B) 736 C) 796 D) 820 E) 916

5. **Üç basamaklı ab0 sayısı, rakamları toplamının 50 katına eşit olduğuna göre, bu koşulu sağlayan b0a sayısı kaçtır?**

   A) 205 B) 235 C) 305 D) 405 E) 504

6. 22A üç basamaklı sayısı 2A iki basamaklı sayısının 9 katından 8 fazladır.

   Buna göre, A kaçtır?

   A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. a44, 4bc ve 2cb sayıları üç basamaklı sayılardır.

   a44 – 4bc = 2cb

   olduğuna göre, a.b.c çarpımı en fazla kaçtır?

   A) 0 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

8. **Binler bölüğündeki rakamlarının toplamı 8 olan rakamları farklı beş basamaklı en büyük doğal sayı ile birler bölüğündeki rakamların toplamı 9 olan rakamları farklı beş basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?**

   A) 71243 B) 80123 C) 90357 D) 91210 E) 101110

SAYI BASAMAKLARI 5

9. **Her biri en az üç basamaklı 22 tane sayının her birinin birler ve onlar basamağı sayı değeri bakımından 9 azaltılır, yüzler basamağı da sayı değeri bakımından 1 artırılırsa bu sayıların toplamı kaç artar?**

A) 19 B) 22 C) 120 D) 222 E) 290

10. **Dört basamaklı rakamları farklı en küçük pozitif tam sayı ile üç basamaklı rakamları farklı en küçük negatif çift sayının toplamı kaçtır?**

A) 37 B) 40 C) 42 D) 43 E) 45

11. 3 ten 8 e kadar olan rakamlar kullanılarak yazılan rakamları birbirinden farklı, altı basamaklı ABCDEF sayısında,

$A + B = C + D = E + F$ dir.

Bu koşulları sağlayan en küçük ABCDEF sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. xy5 üç ve xy23 dört basamaklı sayılardır.

$m = xy5$

olduğuna göre, xy23 sayısının m türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10m + 23 B) 10m − 23 C) 10m + 27 D) m − 23 E) 10m − 27

13. İki basamaklı bir sayıdan rakamlarının yerleri değiştirilerek elde edilen sayı çıkarıldığında başka bir doğal sayının karesine eşit oluyor.

Bu koşulu sağlayan kaç tane iki basamaklı sayı yazılabilir?

A) 9 B) 15 C) 24 D) 25 E) 30

14. abc ve def üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abc \\ +\,def \\ \hline 669 \end{array} \quad \text{toplama işlemi yanlışlıkla} \quad \begin{array}{r} abc \\ +\;\;def \\ \hline 1956 \end{array} \quad \text{şeklinde}$$

toplandığına göre, def sayısı kaçtır?

A) 145 B) 351 C) 456 D) 526 E) 631

15. **Beş basamaklı B5L4F ve B4L5F sayılarının farkı kaçtır?**

A) 900 B) 909 C) 990 D) 999 E) 1990

16. Rakamları farklı üç basamaklı beş farklı çift sayının toplamı 2304 tür.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?

A) 456 B) 465 C) 468 D) 470 E) 472

Test 17	1)E	2)C	3)D	4)B	5)E	6)D	7)D	8)D	9)B	10)A	11)D	12)E	13)D	14)D	15)C	16)C

SAYI BASAMAKLARI 6

1. 1 den 6 ya kadar rakamlar kullanılarak yazılan rakamları birbirinden farklı, altı basamaklı KLMNPR sayısında

$K.L = M.N = 2(P + R)$ dır.

Bu koşulları sağlayan en küçük KLMNPR sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. **Rakamları toplamının 7 katına eşit olan iki basamaklı sayıların en büyük değerinin en küçük değerine oranı kaçtır?**

A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

3. İki basamaklı xy sayısının 3 katı, rakamları toplamının 12 katına eşittir.

Bu koşulu sağlayan tüm iki basamaklı yx sayılarının toplamı kaçtır?

A) 106 B) 120 C) 164 D) 180 E) 210

4. İki basamaklı ab sayısı rakamları toplamının x − 5 katına, iki basamaklı ba sayısı rakamları toplamının x − 4 katına eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

5. xyz üç, xy iki basamaklı sayılardır.

$xyz + xy = 261$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 13 D) 14 E) 17

6. Üç basamaklı 6AB sayısı iki basamaklı AB sayısının 21 katıdır.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. **10 basamaklı bir doğal sayı ile 9 basamaklı bir doğal sayının farkı en az kaçtır?**

A) 1 B) 10 C) 100 D) 999 E) 1000

8. **Üç basamaklı en büyük tek sayı ile iki basamaklı en küçük çift sayının farkının mutlak değeri kaçtır?**

A) 899 B) 989 C) 1097 D) 1195 E) 1995

SAYI BASAMAKLARI 6

9. 4xy ve 4yx üç basamaklı sayılardır.

$4xy - 4yx = x^2 - y^2$

eşitliğini sağlayan iki basamaklı xy sayıları kaç tanedir?

A) 8 B) 9 C) 15 D) 17 E) 18

10. a, b ve c iki basamaklı tek sayılardır.

$a < b < c$ ve $a + b + c = 161$

olduğuna göre, b kaç farklı değer alır?

A) 32 B) 33 C) 44 D) 64 E) 65

11. zxy ve zyx üç basamaklı sayılardır.

zxy – zyx

farkı tamküp olduğuna göre, kaç farklı iki basamaklı xy sayısı yazılabilir?

A) 6 B) 8 C) 15 D) 21 E) 22

12. **Rakamları farklı, yüzler basamağındaki rakam ile birler basamağındaki rakam yer değiştirdiğinde sayı değeri 792 azalan, üç basamaklı kaç tane doğal sayı yazılabilir?**

A) 16 B) 15 C) 9 D) 8 E) 7

13. Bir x sayısının üç basamaklı abc ve bac sayıları ile toplamı sırasıyla 500 ve 140 tır.

Buna göre, bu koşulu sağlayan rakamları farklı üç basamaklı kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

A) 60 B) 58 C) 56 D) 45 E) 40

14. **İki basamaklı ab sayısı x ile gösterildiğine göre, dört basamaklı abab sayısının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x^2 B) 10.x C) 100.x D) 101.x E) 1001.x

15. abcd ve adcb dört basamaklı sayılardır.

abcd – adcb = 594

olduğuna göre, b – d farkı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. Rakamları farklı üç basamaklı dört farklı negatif tam sayının toplamı –3206 dır.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

A) –206 B) –245 C) –248 D) –264 E) –286

Test 18	1)D	2)C	3)E	4)D	5)C	6)A	7)A	8)C	9)E	10)B	11)E	12)A	13)E	14)D	15)D	16)C

SAYI BASAMAKLARI 7

1. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

rakamları herbiri birer kez kullanılarak yazılabilecek üç basamaklı üç sayının toplamı en az kaçtır?

A) 1308 B) 1142 C) 994 D) 862 E) 774

2. Bir öğrenciden verilen bir x sayısını 32 ile çarpması istenmiştir. Öğrenci sonucu 3392 bulmuştur. Fakat işlemi kontrol ettiğinde verilen x sayısının 6 olan onlar basamağını 0 olarak gördüğünü saptamıştır.

Buna göre, çarpma işleminin doğru sonucu kaçtır?

A) 4284 B) 4482 C) 5052 D) 5182 E) 5312

3. **Rakamları toplamı 9 olan iki basamaklı en büyük sayı ile rakamları toplamı 9 olan iki basamaklı pozitif en küçük sayının toplamı kaçtır?**

A) 64 B) 72 C) 98 D) 99 E) 108

4. ab + cd + ef = 198

Yukarıdaki toplama işleminde her harf farklı bir rakamı göstermektedir.

Buna göre, bu toplama işlemindeki iki basamaklı sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 20 D) 22 E) 24

5. 6abc ve 6acb dört basamaklı doğal sayılardır.

6abc – 6acb

farkı bir doğal sayısının küpüne eşit olduğuna göre, kaç farklı üç basamaklı abc sayısı yazılabilir?

A) 32 B) 72 C) 122 D) 144 E) 153

6. İki basamaklı ab sayısının sağına 4 yazılarak elde edilen üç basamaklı sayıdan, soluna 4 yazılarak elde edilen üç basamaklı sayı çıkarıldığında sonuç ab iki basamaklı sayısının 3 katına eşit oluyor.

Buna göre, ab sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 12 D) 15 E) 18

7. İki basamaklı xy sayısı rakamları toplamının a katına, yx sayısı rakamları toplamının b katına eşittir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir tam sayıdır?

A) $\frac{10}{a+b}$ B) $\frac{12}{a+b}$ C) $\frac{15}{a+b}$ D) $\frac{22}{a+b}$ E) $\frac{30}{a+b}$

8. **1, 2, 3, 4 ve 5 rakamları kullanılarak yazılabilecek iki basamaklı tüm çift sayıların toplamı kaçtır?**

A) 300 B) 320 C) 330 D) 420 E) 480

SAYI BASAMAKLARI 7

9. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$ab + b^2 = ba + a^2$

eşitliğini sağlayan kaç tane iki basamaklı ab sayısı yazılabilir?

A) 8 B) 9 C) 15 D) 17 E) 21

10. **a ve b rakamları ile yazılabilecek iki basamaklı tüm sayıların toplamı 242 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 9 D) 11 E) 13

11. **Rakamları çarpımı 18 olan üç basamaklı kaç sayı vardır?**

A) 6 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

12. FÖ ve ÖF iki basamaklı sayılardır. FÖ sayısının birler basamağı 5, ÖF sayısının onlar basamağı 5 artırıldığında oluşan sayıların çarpımı FÖ ile ÖF sayılarının çarpımından 1360 fazladır.

Buna göre, ÖF + FÖ toplamı kaçtır?

A) 22 B) 33 C) 41 D) 47 E) 55

13. Rakamları farklı ve her birinin birler basamağı 2 olan üç basamaklı beş farklı sayının toplamı 4000 dir.

Buna göre, bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

A) 142 B) 132 C) 122 D) 112 E) 102

14. a, b ve c rakamları ile yazılabilecek rakamları birbirinden farklı üç basamaklı tüm farklı sayıların toplamı 5106 dır.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 23

15. x = FA8T1
y = FA1T8

Yukarıda verilen beş basamaklı x sayısının birler ve yüzler basamağı yer değiştirildiğinde, beş basamaklı y sayısı elde ediliyor.

Buna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 123 B) 433 C) 693 D) 703 E) 723

16. Bir öğrenci A sayısını 34 ile çarpıp B sayısını elde ediyor. Öğrenci işlemlerini kontrol ederken A sayısının 3 olan onlar basamağını 7 olarak gördüğünü saptıyor. Bu hatayı düzeltip işlemi yeniden yaparak C sayısını buluyor.

Buna göre, B – C farkı kaçtır?

A) 1140 B) 1160 C) 1260 D) 1360 E) 1440

Test 19	1)E	2)E	3)E	4)A	5)E	6)C	7)D	8)C	9)D	10)D	11)C	12)B	13)B	14)E	15)C	16)D

TABAN ARİTMETİĞİ 1

1. **94 sayısının 7 tabanındaki eşiti kaçtır?**

A) 136 B) 163 C) 361 D) 613 E) 631

2. **$a^2 + 1$ sayısının a tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 10 B) 11 C) 101 D) 111 E) 100

3. **8^4**

sayısı 4 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağında sıfır bulunur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. **4 tabanında yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayının 3 katı aynı tabanda aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3122 B) 3012 C) 2312 D) 2223 E) 2002

5. 3 sayı tabanını göstermek üzere,

$(222)_3 + (11)_3$

toplamı aynı tabanda kaçtır?

A) 1110 B) 1100 C) 1010 D) 1001 E) 1000

6. **6 sayı tabanını göstermek üzere, $(555)_6$ sayısının 1 fazlasının aynı tabandaki eşiti kaçtır?**

A) 1000 B) 1001 C) 1010 D) 1100 E) 1110

7. 4 sayı tabanını göstermek üzere,

$(32)_4 + (23)_4$

toplamının 6 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 52 B) 43 C) 41 D) 34 E) 14

8. 3 sayı tabanını göstermek üzere,

$(1000)_3 - (222)_3$

farkı 3 tabanında kaçtır?

A) 111 B) 110 C) 11 D) 10 E) 1

9. 7 sayı tabanını göstermek üzere,

$(666)_7 \cdot (65)_7$

çarpımının sonucu 7 tabanında kaçtır?

A) 46042 B) 64002 C) 64024 D) 64062 E) 64602

10. a ve 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(14)_a + (a)_6$

toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 14 D) 17 E) 20

11. 4 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$(43)_5 + (32)_4$

toplamının 10 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 33 B) 37 C) 41 D) 53 E) 73

12. x ve 5 sayı tabanını göstermektedir.

$(121)_x = (224)_5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. 5 ve 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(x3x)_5 = (2x3)_6$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. x ve (x + 2) sayı tabanını göstermektedir.

$(13)_{x+2} = (21)_x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

15. x, 4 ve 5 sayı tabanını göstermektedir.

$(1yx)_5 = (123)_4$

olduğuna göre, $(1yy)_x$ ifadesinin 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

16. 20!

sayısı 3 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 11 E) 12

Test 20	1)B	2)C	3)C	4)D	5)C	6)A	7)C	8)E	9)E	10)C	11)B	12)C	13)D	14)B	15)A	16)C

1. **5 sayı tabanını göstermek üzere, $(342)_5$ sayısının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?**

A) 84 B) 89 C) 91 D) 94 E) 97

2. **8! sayısının 7! tabanında yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 7 B) 8 C) 80 D) 90 E) 7!

3. **27 sayısının 4 tabanındaki eşiti kaçtır?**

A) 321 B) 231 C) 201 D) 123 E) 103

4. $125^2 + 25^3 + 5^6$

sayısı 5 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

5. x ve 8 sayı tabanını göstermek üzere,

$(x3)_8 + (43)_x$

toplamının en küçük değeri 10 tabanında kaçtır?

A) 86 B) 66 C) 41 D) 36 E) 26

6. **$(abcd)_5$ sayısının her basamağındaki rakam 2 artırılırsa sayı 10 tabanında kaç artar?**

A) 181 B) 200 C) 312 D) 384 E) 396

7. **25^4 sayısı 5 tabanına göre yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

8. (a + 2) ve 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(3a3)_6$ sayısının 10 tabanında 9 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, $(3a3)_{(a+2)}$ sayısının 10 tabanında 9 ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

21 TABAN ARİTMETİĞİ 2

9. 5 ve 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(44x)_5 = (3xx)_6$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. x sıfırdan farklı rakamı, 2 ve y sayı tabanını göstermektedir.

$(xxxx)_2 = (xx)_y$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 14 E) 16

11. $(114)_5 + (212)_3 = (3a1)_4$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. 5 sayı tabanını göstermektedir.

$(xyzt)_5 : (22)_5 = (33)_5$

olduğuna göre, dört basamaklı xyzt sayısının rakamları toplamı 10 tabanında kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 16

13. 4 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$[(43)_5 - (34)_5].(33)_4$

işleminin 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 70 B) 60 C) 55 D) 50 E) 40

14. x sayı tabanını göstermektedir.

$(123)_x + (321)_x = (1110)_x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. 3 sayı tabanını göstermek üzere,

$(221012)_3 + (101211)_3$

toplamının 3 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1111110 B) 1100000 C) 1010000 D) 1001001 E) 1000001

16. 4 sayı tabanını göstermektedir.

$x = (aaa)_4$

sayısında a rakamlarının sayı değeri bir artırıldığında x sayısı 10 tabanında kaç artar?

A) 10 B) 16 C) 21 D) 24 E) 30

Test 21	1)E	2)C	3)D	4)D	5)B	6)C	7)B	8)B	9)C	10)D	11)C	12)B	13)B	14)A	15)B	16)C

TABAN ARİTMETİĞİ 3 22

1. 9 sayı tabanını göstermektedir.

$(ab1)_9 = 199$

olduğuna göre, a + b toplamı 10 tabanında kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

2. **Beş tabanında yazılabilecek 2 basamaklı en büyük sayı ile beş tabanında yazılabilecek iki basamaklı en küçük sayının farkı 10 tabanında kaçtır?**

A) 24 B) 21 C) 19 D) 16 E) 14

3. 125 sayfalık bir kitap 5 tabanındaki sayılar kullanılarak sırasıyla 1 den başlayarak numaralandırılıyor.

Buna göre, 124. sayfada yazan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(344)_5$ B) $(434)_5$ C) $(440)_5$ D) $(443)_5$ E) $(444)_5$

4. **8^3 sayısı 4 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. **$2^{22} + 2^{16} + 1$ sayısı 8 tabanında yazıldığında elde edilen sayının rakamları toplamı 10 tabanında kaçtır?**

A) 5 B) 7 C) 11 D) 23 E) 31

6. $x \neq 0$, y ve z sayı tabanını göstermektedir.

$(x3)_y + (1y4)_z$

olduğuna göre, x + y + z toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

7. 2, 3 ve 4 sayı tabanını göstermektedir.

$(aa)_3 + (bb)_4 = (10111)_2$

olduğuna göre, a + b toplamı 10 tabanında kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. 10 ve c sayı tabanını göstermektedir.

$(124)_{10} = (444)_c$

olduğuna göre, c kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

TABAN ARİTMETİĞİ 3

9. $a + b + c = 6$ ve x sayı tabanını göstermektedir.

$(abc)_x + (bca)_x + (cab)_x = 258$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. 4 sayı tabanını göstermek üzere,

$\frac{(222)_4}{(2)_4} + \frac{(333)_4}{(3)_4}$

işleminin 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 7 B) 21 C) 42 D) 63 E) 70

11. **$x > 5$ olmak üzere, x tabanında yazılabilecek 5 basamaklı en büyük sayının rakamları toplamı 10 tabanında 30 olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. 5 sayı tabanını göstermektedir.

$$\begin{array}{r} (ab)_5 \\ \times \quad (43)_5 \\ \hline 212 \\ + \cdots\ \\ \hline \cdots \end{array}$$

olduğuna göre, a + b toplamı 10 tabanında kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

13. a ve 7 sayı tabanını göstermektedir.

$(41)_a \cdot (14)_a = (505)_7$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

14. 60!

sayısı 9 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 12 B) 14 C) 18 D) 24 E) 28

15. $(2130213)_4$

sayısının 10 tabanındaki eşitinin 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. Aşağıdaki şekil bir doğalgaz sayacını göstermektedir.

6	5	4	3	2

Bu sayacın en sağındaki kutu doğalgaz kullanıldıkça sıfırdan başlayarak her m³ te 1 artmakta ve sağdaki kutu 2 ye geldiğinde sıfırlanıp soldaki bitişik kutunun rakamı 1 artmaktadır. Aynı işlemi ikinci kutu için 3, üçüncü kutu için 4, dördüncü kutu için 5, beşinci kutu için 6 ya geldiğinde sıfırlanarak soldaki bitişik kutunun rakamı 1 artmaktadır.

Sıfırlanmış bir sayaçtan 200 m³ doğalgaz geçtiğinde sayaçtaki kutularda yazan rakamlar aşağıdakilerden hangisidir?

A) 13120 B) 13110 C) 13011 D) 13000 E) 03211

Test 22	1)A	2)C	3)E	4)B	5)A	6)A	7)D	8)E	9)C	10)C	11)B	12)B	13)D	14)B	15)E	16)B

TABAN ARİTMETİĞİ 4

1. $a^7 + a^4$

sayısının a^3 tabanında yazılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) aa B) a1 C) a0a D) aa0 E) aaa

2. (x + 1) sayı tabanını göstermek üzere,

$(x10)_{(x+1)}$

sayısının x tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1021 B) 1200 C) 1201 D) 1221 E) 1222

3. $3^9 + 32$

sayısı 3 tabanında yazıldığında elde edilen sayının rakamları toplamı 10 tabanında kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

4. b, c ve d sayı tabanını göstermektedir.

$(1a2)_b + (5b)_c + (7c)_d$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 10 B) 17 C) 18 D) 20 E) 22

5. x ve y sayı tabanını göstermektedir.

$(45)_x = (54)_y$

olduğuna göre, x + y toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 11 B) 15 C) 20 D) 24 E) 29

6. x sayı tabanını göstermektedir.

$(32)_x + (23)_x = 30$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. **Beş basamaklı $(MERVE)_3$ sayısında E rakamları birer artırılıp R rakamı 2 azaltılırsa bu sayı aynı tabanda kaç artar?**

A) 10 B) 100 C) 101 D) 102 E) 112

8. a sayı tabanını göstermektedir.

$(213)_a + (124)_a = (341)_a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

TABAN ARİTMETİĞİ 4

9. 8 sayı tabanını göstermektedir.

$(2354762145)_8$

sayısı 2 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

10. x sayı tabanını göstermektedir.

$$\frac{(ab0ab)_x}{(ab)_x}$$

İşleminin sonucu aynı tabanda aşağıdakileden hangisidir?

A) 10 B) 11 C) 101 D) 1001 E) 1010

11. $1^2 . 2^2 . 3^2 . ... . 100^2$

sayısı 6 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfır olur?

A) 48 B) 96 C) 100 D) 105 E) 124

12. 6 sayı tabanını göstermek üzere,

$(40)_6 . (43)_6$

çarpımının aynı tabandaki eşiti kaçtır?

A) 3000 B) 2430 C) 2222 D) 2020 E) 2004

13. 4 sayı tabanını göstermektedir.

$$\begin{array}{r} (a\ b\ c)_4 \\ \times\ \ (\cdot\ 3)_4 \\ \hline 2\ 0\ 1\ 3 \\ +\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \ \ \\ \hline (\cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot)_4 \end{array}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

14. 4 sayı tabanını göstermektedir.

$(222)_4 \leq x \leq (333)_4$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

15. 4 sayı tabanını göstermektedir.

$(1,2\overline{3})_4$

sayısının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{19}{8}$

16. $x = (21212121)_3$ ve $y = (4444444)_6$

olduğuna göre, x + y toplamının 10 tabanındaki değerinin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

Test 23	1)D	2)D	3)B	4)B	5)C	6)B	7)C	8)D	9)D	10)D	11)B	12)A	13)B	14)C	15)C	16)E

TABAN ARİTMETİĞİ 5

1. a, b sıfırdan farklı rakamları, 6 ve 4 sayı tabanını göstermektedir.

$(aba)_4 = (bab)_6$

olduğuna göre, $(aba)_4$ sayısının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 55 B) 45 C) 39 D) 31 E) 25

2. 4 tabanında üç basamaklı bir sayının birler basamağı ile 16 lar basamağı yer değiştirdiğinde elde edilen sayı 10 tabanında 30 azalıyor.

Bu koşulu sağlayan 4 tabanında kaç tane üç basamaklı sayı yazılabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

3. $15^4 - 10$

sayısı 5 tabanında yazıldığında elde edilen sayının rakamları toplamının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 12 D) 15 E) 18

4. 7 ve z sayı tabanını göstermektedir.

$(4x2)_7 - (1y5)_z$

sayısı en büyük değerini aldığında x + y toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

5. **8 tabanındaki 176 sayısının aynı tabanda iki fazlası kaçtır?**

A) 170 B) 200 C) 210 D) 270 E) 300

6. 3 ve 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(a4)_6 = (211)_3$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

7. 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(xyz)_6 - (yxz)_6 = 120$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x + y + z = 4 B) x + y = z C) x . y = 4 D) x = y + 4 E) x + y + 4 = z

8. 4 sayı tabanını göstermektedir.

$$\frac{(aaa)_4 + (bbb)_4}{(aa)_4 + (bb)_4 + (cc)_4} = 3$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. 6 sayı tabanını göstermektedir.

$(54b)_6 + (2a3)_6 = (c212)_6$

olduğuna göre, a + b + c toplamının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. x sayı tabanını göstermektedir.

$(56)_x \cdot (65)_x = (..22)_x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 7 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

11. m sayı tabanını göstermektedir.

$(121)_m \cdot (12)_m = (2002)_m$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

12. $27^3 + 37$

sayısı 9 tabanında yazıldığında rakamları toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 11

13. $(214214)_5$

sayısının 10 tabanındaki eşitinin 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. 2 sayı tabanını göstermektedir.

$(11101101101)_2$

sayısının 8 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3555)_8$ B) $(4555)_8$ C) $(5553)_8$ D) $(5555)_8$ E) $(6555)_8$

15. 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$5^3(1,234)_5$

sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0,01234)_5$ B) $(0,1234)_5$ C) $(12,34)_5$ D) $(123,4)_5$ E) $(1234)_5$

16. $35! + 34!$

toplamı 6 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 18 E) 19

Test 24	1)A	2)D	3)D	4)A	5)B	6)D	7)D	8)C	9)C	10)A	11)D	12)D	13)A	14)A	15)E	16)C

1.
$$\begin{array}{r|l} 23023 & 23 \\ \hline & y \\ -\ \ \ \ \ \ x & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde x + y toplamı kaçtır?

A) 101 B) 1001 C) 1010 D) 1011 E) 1111

2.
$$\begin{array}{r|l} ab0ab3 & ab \\ \hline & x \\ -\ \ \ \ \ \ y & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

A) 1010 B) 1013 C) 10001 D) 10010 E) 10013

3.
$$\begin{array}{r|l} 136 & \text{Bölen} \\ \hline & 11 \\ -\ \ \text{Kalan} & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölen ile kalanın toplamı kaçtır?

A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

4. Toplamları 96 olan iki doğal sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde elde edilen bölüm 12 kalan 5 tir.

Buna göre, bölen sayı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 12 D) 56 E) 88

5. İki doğal sayıdan biri diğerine bölündüğünde bölüm 14, kalan 11 dir.

Bölünen, bölen, bölüm ve kalanın toplamı 261 olduğuna göre, bölen sayı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 20

6.
$$\begin{array}{r|l} x & y \\ \hline & 15-y \\ -\ \ 6 & \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işleminde bölüm ile kalan yer değiştirdiğinde kalan değişmediğine göre, y nin alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 15 E) 18

7.
$$\begin{array}{r|l} A & 15 \\ \hline & x \\ -\ \ x+1 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A sayısının en büyük değeri kaçtır?

A) 101 B) 152 C) 184 D) 209 E) 224

8.
$$\begin{array}{r|l} A & 15 \\ \hline & \text{Bölüm} \\ -\ \ x^2 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x tam sayısı kaç farklı değer alır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

9.

$$\begin{array}{r|l} A & 49 \\ \cline{2-2} - & \text{Bölüm} \\ \hline x^2-2 & \end{array}$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç tamsayı değeri vardır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10.

$$\begin{array}{r|l} A & B \\ \cline{2-2} - & 4 \\ \hline 2 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} B & C \\ \cline{2-2} - & 2 \\ \hline 1 & \end{array}$$

olduğuna göre, A nın C türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6C + 8 B) 8C + 6 C) 4C + 4 D) 4C + 6 E) 6C + 4

11.

$$\begin{array}{r|l} a & b \\ \cline{2-2} - & 3 \\ \hline 4 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} b & c \\ \cline{2-2} - & 4 \\ \hline 3 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, a nın 12 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 8

12.

$$\begin{array}{r|l} A & 5 \\ \cline{2-2} - & B \\ \hline 2 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} A+6 & B+1 \\ \cline{2-2} - & 5 \\ \hline C & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, C kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.

$$\begin{array}{r|l} x & y \\ \cline{2-2} - & z \\ \hline 4 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} t & z \\ \cline{2-2} - & y \\ \hline 5 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, t – x farkı kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) – 1 E) – 2

14. ab iki basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} 200 & ab \\ \cline{2-2} - & ab \\ \hline 4 & \end{array}$$

olduğuna göre, a – b farkı kaçtır?

A) –4 B) –3 C) –1 D) 1 E) 4

15. 68a üç basamaklı, 2b ve 3x iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} 68a & 3x \\ \cline{2-2} - & 2b \\ \hline \text{Kalan} & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. abc3 dört basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} abc3 & 22 \\ \cline{2-2} - & \\ \hline xy & \end{array}$$

olduğuna göre, iki basamaklı xy sayısının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 76 B) 84 C) 96 D) 165 E) 210

1. Rakamları farklı üç basamaklı 67a sayısı 2 ile bölünebildiğine göre, a nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 12 D) 14 E) 20

2. $c < b + 1 < a + 1$

olduğuna göre, 5 ile bölünebilen kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

A) 42 B) 45 C) 50 D) 55 E) 62

3. Dört basamaklı 456x sayısının 4 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

4. 9 ile tam bölünebilen dört basamaklı 4a5b sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 tür.

Buna göre, a kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. 4 ile tam bölünebilen beş basamaklı 543XY sayısının 5 ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, bu şarta uyan kaç tane 543XY sayısı yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. 36 basamaklı abcdabcd...abcd sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

7. 20 basamaklı 3535...35 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. a – b = 2 ve üç basamaklı abc sayısı 11 ile tam bölünebildiğine göre, a + b + c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 17 B) 20 C) 22 D) 25 E) 27

BÖLÜNEBİLME KURALLARI 1

9. Dört basamaklı 4b7a sayısının 4 ile bölümünden kalan 3, 11 ile bölümünden kalan 1 dir.

Buna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

10. 231425 + 433644 + 5896

toplamının 4 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. x sayısının 7 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, $(x^2 - 3x + 4)$ ifadesinin 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. 3.14! + 16!

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

A) 91 B) 250 C) 480 D) 2^{11} E) 3^{10}

13. **100 basamaklı 19071907......1907 sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

14. Beş basamaklı 53X3Y sayısı 3 ve 5 ile tam bölünebilen çift sayıdır.

Buna göre, X in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

15. Dört basamaklı 42ab sayısının 5 ile bölümünden kalan **3 ve 9 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?**

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 14

16. Beş basamaklı 42ab0 sayısı 45 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, a + b toplamının en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 17 D) 20 E) 24

Test 26	1)D	2)D	3)D	4)C	5)C	6)A	7)E	8)D	9)A	10)B	11)C	12)B	13)A	14)A	15)B	16)B

BÖLÜNEBİLME KURALLARI 2

1. **Beş basamaklı 1239x sayısının 4 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. **Rakamları birbirinden farklı olan üç basamaklı K3M sayısı 3 ve 5 ile tam bölünebildiğine göre, K kaç farklı değer alabilir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

3. Beş basamaklı a756b sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 ve 3 ile bölümünden kalan 2 dir.

Bu sayı 4 ile tam bölünebildiğine göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

4. **111 basamaklı 4343...434 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

5. **10 tane 10 sayısı yanyana yazılarak elde edilen 20 basamaklı sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

6. **3 ve 11 ile tam bölünebilen dört basamaklı 5ab1 şeklinde kaç farklı sayı yazılabilir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. x altı, y yedi basamaklı sayılardır.

x = 325793
y = 3578442

olduğuna göre, $(x^2 + x.y)^2$ ifadesinin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

8. Bir A doğal sayısı 2009 ile bölündüğünde 52 kalanını vermektedir.

Buna göre, A^2 sayısının 2009 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 476 B) 573 C) 695 D) 875 E) 1240

BÖLÜNEBİLME KURALLARI 2

9. **İki basamaklı mn sayısının 7 ile bölümünden kalan 6 olduğuna göre, dört basamaklı 3mn1 sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

10. **İki basamaklı doğal sayıların kaç tanesi 3 ile tam bölündüğü halde 4 ile tam <u>bölünemez</u>?**

A) 22 B) 25 C) 27 D) 33 E) 36

11. Dört basamaklı 5a4b sayısının 45 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, a + b toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 9 D) 12 E) 14

12. Beş basamaklı 4a63b sayısının 45 ile bölümünden kalan 13 tür.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

13. **101 ile 256 arasında bulunan ve 10 ile kalansız bölünebilen sayıların toplamı kaçtır?**

A) 2700 B) 2900 C) 3100 D) 3250 E) 3330

14. x, y ve z sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$x + y = 5z$

olduğuna göre, x + y + z toplamı aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 12 B) 24 C) 42 D) 54 E) 63

15. $\dfrac{7! + 8! + 9!}{5!}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine tam <u>bölünemez</u>?

A) 126 B) 189 C) 243 D) 260 E) 567

16. $1! + 2! + 3! + 4! + ... + 83!$

toplamının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 10 E) 13

Test 27	1)C	2)B	3)E	4)A	5)B	6)C	7)D	8)C	9)B	10)A	11)A	12)B	13)A	14)E	15)D	16)A

BÖLME - BÖLÜNEBİLME KURALLARI 1

1. ababab altı ve ab iki basamaklı sayılardır.

$\dfrac{ababab + ab}{ab}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 1002 B) 1011 C) 10100 D) 10102 E) 11012

2. x ve y doğal sayılardır.

$x \div 6$: bölüm y, kalan 9

olduğuna göre, x in alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 49 D) 60 E) 69

3. a, b ve d doğal sayılar ve c iki basamaklı doğal sayıdır.

$a \div b$: bölüm c, kalan 1 $\qquad$ $b \div c$: bölüm d, kalan 4

olduğuna göre, a + b toplamının c ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

4. x ve y doğal sayılardır.

$(x^2 + 3x + 1) \div (x - 2)$: bölüm y, kalan 3

yukarıdaki bölme işleminde y nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 20 D) 27 E) 29

5. $(x^2 - 10x + 10) \div (y + 1)$: bölüm $x - 9$, kalan 1

Yukarıda verilen bölme işleminde y nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x – 2 B) 2x + 2 C) x D) x – 2 E) x + 2

6. $A \div B$: bölüm 8, kalan 7 $\qquad$ $B \div C$: bölüm 6, kalan 6

olduğuna göre, A nın 24 ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2C + 1 B) 2C + 2 C) 2C + 7 D) 2C + 9 E) 2C + 11

7. Altı basamaklı 34a57b sayısı 5 ile tam bölünebilmektedir.

Bu sayının 3 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a + b toplamının <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

8. **a < b olmak üzere, dört basamaklı ab56 sayısı 9 ile tam bölünebildiğine göre, kaç farklı ab56 sayısı yazılabilir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. a = 55555
b = 555555

olduğuna göre, a + b + a.b ifadesinin 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

10. Bir A sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 22 dir.

Buna göre, $A^2 + A$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

11. Rakamları farklı beş basamaklı 243xy sayısı 6 ile tam bölünebildiğine göre, x + y toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 6 D) 3 E) 0

12. Beş basamaklı 41M2M sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, M kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

13. 4 < a < b < c

olduğuna göre, 3 ile bölünebilen üç basamaklı kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. A + B = C + D

eşitliğini sağlayan A, B, C ve D rakamları kullanılarak 45 ile bölünebilen dört basamaklı ABCD sayıları oluşturuluyor.

Buna göre, C rakamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 9 D) 13 E) 15

15. Rakamları farklı beş basamaklı 37x5y sayısının 18 ile bölümünden kalan 15 olduğuna göre, x kaç olabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

16. 10! + 11!

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünemez?

A) 42 B) 39 C) 35 D) 32 E) 27

Test 2B 1)D 2)E 3)D 4)E 5)D 6)D 7)C 8)A 9)B 10)A 11)C 12)C 13)C 14)D 15)D 16)B

1. xy0xy2 altı ve xy iki basamaklı bir sayıdır.

Buna göre, xy0xy2 sayısının xy ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

A) 10000 B) 10001 C) 10010 D) 10012 E) 10022

2. A | 8 ; bölüm 2x − 6 ; kalan x

Yukarıdaki bölme işleminde bölen ile bölüm yer değiştirebildiğine göre, A doğal sayısının değeri kaçtır?

A) 64 B) 68 C) 71 D) 76 E) 82

3. B, L ve F pozitif tam sayılardır.

B | L ; bölüm 11 ; kalan 4

L | F ; bölüm 4 ; kalan 5

olduğuna göre, B sayısının 22 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 11 C) 15 D) 17 E) 19

4. abcabc | abc ; bölüm abc + 80 ; kalan 0

olduğuna göre, üç basamaklı abc sayısı kaçtır?

A) 129 B) 192 C) 291 D) 912 E) 921

5. xyy üç basamaklı, xy iki basamaklı sayılar ve a doğal sayıdır.

xyy | xy ; bölüm a ; kalan a − 6

olduğuna göre, (a + x)y ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 48 B) 64 C) 72 D) 76 E) 80

6. xy98 dört basamaklı, zt4 üç basamaklı ve xy iki basamaklı sayılardır.

xy98 | xy ; bölüm zt4 ; kalan 2

olduğuna göre, x + y + z + t toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 10 E) 12

7. Altı basamaklı 632a7b sayısı 4 ve 9 ile tam bölünebildiğine göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Beş basamaklı 3a4b2 sayısı 9 ile tam bölünebilmektedir.

a − b = 5

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

9. M = 3710945
F = 3578442
olduğuna göre, M + F toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

10. $0 < x < 4 < y < 8$ ve
dört basamaklı 4x8y sayısı 15 ile tam bölünebildiğine göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. **Dört basamaklı 1A2B sayısı 33 ile tam bölünebildiğine göre, A kaç farklı değer alır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. **Üç basamaklı 73a sayısı 2 ve 3 ile tam bölünebildiğine göre, a kaç farklı değer alır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. **Üç basamaklı 600 den küçük 6 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?**

A) 82 B) 83 C) 87 D) 90 E) 91

14. xx4y dört basamaklı bir sayıdır.

xx4y | 15
−
4

olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. x bir tam sayıdır.

x | 11 ; −, 5 x^2 | 11 ; −, b x^3 | 11 ; −, a

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

16. **Altı basamaklı abcabc sayısı aşağıdakilerden hangisine daima tam bölünemez?**

A) 7 B) 11 C) 13 D) 99 E) 143

Test 29	1)D	2)C	3)C	4)E	5)E	6)C	7)E	8)D	9)E	10)C	11)C	12)B	13)B	14)C	15)C	16)D

1. **Üç basamaklı 22X sayısı Y ile bölündüğünde bölüm 25 ve kalan 3 olduğuna göre, X + Y toplamı kaçtır?**

A) 8 B) 9 C) 11 D) 17 E) 20

2. ab iki basamaklı bir sayıdır.

ab | a + b
−
6 | 4

olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

3. A | 8 ; −, 5 | B   A + 7 | B + 1 ; −, D | 8

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, D kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4. xyz2 dört basamaklı, ab ve 24 iki basamaklı sayılardır.

xyz2 | 24
−
ab

olduğuna göre, ab kaç farklı değer alır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. 3x ve 9y iki basamaklı sayılardır.

3367 | 3x
− | 9y
0

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

6. A | 62
−
$x^2 - 4$

olduğuna göre, x tam sayısı kaç farklı değer alır?

A) 14 B) 12 C) 9 D) 8 E) 7

7. A = x + xx + xxx + ... + xxxxxxx
sayısının 11 ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. x in 7 ile bölümünden kalan 4, y nin 7 ile bölümünden kalan 6 dır.
Buna göre, $x^3.y^5$ çarpımının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. $0! + 1! + 2! + 3! + \ldots\ldots\ldots + 50!$

toplamının 36 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 18 D) 25 E) 34

10. Altı basamaklı 41x41y sayısı 45 ile tam bölünebildiğine göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 11

11. xy, yz, zx iki basamaklı, a4b üç basamaklı sayılardır.

$xy + yz + zx = a4b$

olduğuna göre, en büyük xyz sayısı kaçtır?

A) 841 B) 850 C) 922 D) 931 E) 940

12. 3x2y dört basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} 3x2y & 45 \\ \hline 22 & \end{array}$$

Yukarıda bölme işlemine göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

13. Üç basamaklı x2y sayısı 410 sayısı ile toplandığında 9 ile tam bölünebildiğine göre, x + y toplamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 2 B) 8 C) 11 D) 13 E) 15

14. $7^9 + 1$

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünür?

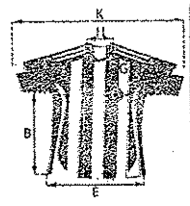
A) 52 B) 43 C) 33 D) 20 E) 12

15. a ve b gerçel sayılardır.

a nın en az 6 katı, b nin en az 8 katı bir tam sayı olduğuna göre, 2a + 4b nin en az kaç katı bir tam sayı olur?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 14

16.



[illegible]	[illegible]
Formanın Boyu (B)	$\frac{3E}{2}$
Yakanın Genişliği (H)	$\frac{E}{4}$
Amblemin Üst Kısımdan Uzaklığı (G)	$\frac{2E}{5}$
Amblemin Yan Kısımdan uzaklığı (F)	$\frac{E}{6}$
İki Kol Arası Uzunluk (K)	3E

Şekilde bir futbol takımının formasının tasarımı için tabloda belirtilen ölçüler kullanılmaktadır.

Bütün uzunluklar tam sayı olduğuna göre, bu formanın eni (E) en az kaç birim olabilir?

A) 48 B) 56 C) 60 D) 90 E) 120

Test 30	1)D	2)D	3)C	4)C	5)C	6)A	7)D	8)E	9)B	10)E	11)D	12)B	13)D	14)B	15)C	16)C

1. a ve b pozitif doğal sayılardır. a nın b^3 ile bölümünden elde edilen bölüm 3 kalan 6 dır.

Buna göre, en küçük a sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Üç basamaklı ABC sayısı, iki basamaklı AB sayısına bölündüğünde bölüm ile kalanın toplamı 13 olduğuna göre, C kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

3. x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} 970 & x+7 \\ \hline & x+7 \\ y & \end{array}$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 23 B) 31 C) 33 D) 35 E) 37

4. İki doğal sayıdan biri diğerine bölündüğünde, bölüm 21 kalan 5 tir.

Bölünen, bölen ve bölümün toplamı 400 olduğuna göre, bölen sayı kaçtır?

A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

5. $$\begin{array}{r|l} x & 35 \\ \hline & a \\ 7 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} x & 20 \\ \hline & c \\ 6 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?

A) $a^c + c^a$ B) $a + c$ C) $a^a + a^c$ D) a.c E) 2a – c

6. abcde beş basamaklı ve 5xy üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} abcde & 27 \\ \hline & 5xy \\ \text{kalan} & \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemine göre, b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

7. A < B olmak üzere, üç basamaklı 8AB sayısının 5 ile bölümünden kalan 1 dir.

Bu sayı 4 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 16

8. Bir pul defterinde 1450 tane pul bulunmaktadır.

13 çocuktan biri bu pullardan en az kaç tane alırsa diğer çocuklar kalan pulları eşit olarak paylaşırlar?

A) 3 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

9. x doğal sayısı 2009 ile bölündüğünde 1999 kalanını vermektedir.

Buna göre, 2.x sayısının 1999 ile bölümünden kalan kaç farklı değer alır?

A) 96 B) 97 C) 98 D) 99 E) 100

10. x4y2 dört basamaklı, 6x iki basamaklı sayılardır.

(x4y2) . (6x)

sayısı 44 ile tam bölünebildiğine göre, y nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 21 B) 28 C) 33 D) 36 E) 45

11. m ve n birbirinden farklı iki rakamdır.

Beş basamaklı mn2mn sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, iki basamaklı mn sayısı en çok kaçtır?

A) 64 B) 72 C) 80 D) 92 E) 96

12. **Yirmi basamaklı 4444....44 sayısının 36 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 35 B) 26 C) 19 D) 13 E) 8

13. 6 ile tam bölünemeyen pozitif tam sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Bu sıralamada 100. sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 117 B) 118 C) 119 D) 121 E) 122

14. **Dört basamaklı bir sayının üç basamaklı bir sayı ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı en çok kaçtır?**

A) 198 B) 199 C) 998 D) 1007 E) 1097

15. A ve B birbirinden farklı rakamlardır.

$$\begin{array}{r|l} AABB & 45 \\ \hline - & \\ 23 & \end{array}$$

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 10 D) 13 E) 16

16. Beş basamaklı **B2L3F** sayısının 23 ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, **beş basamaklı B3L2F sayısının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 7 D) 13 E) 18

Test 31 1)B 2)B 3)C 4)E 5)C 6)E 7)C 8)D 9)E 10)E 11)D 12)E 13)C 14)D 15)B 16)B

1. x, y, z, m, n ve k sayma sayılarıdır.

$$\begin{array}{r|l} a & b \\ \hline - & 2 \\ 18 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} b & c \\ \hline - & 1 \\ 7 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} c & d \\ \hline - & 2 \\ 1 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, b + c + d toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 19 B) 29 C) 39 D) 49 E) 54

2. xyz5 dört basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} xyz5 & 30 \\ \hline - & \\ a & \end{array}$$

olduğuna göre, a doğal sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3. x ve y pozitif sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} x+y & x-y \\ \hline - & 3 \\ 2 & \end{array}$$

olduğuna göre, x in en küçük değeri kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

4. x ve y 1 den büyük doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} x^2+4x+3 & y+3 \\ \hline - & y+2 \\ y+2 & \end{array}$$

olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Rakamları farklı üç basamaklı abc sayısı 30 ile tam bölünebilmektedir. Bu sayının onlar basamağı ile yüzler basamağı yer değiştirilip 30 ile bölündüğünde bölüm 15 artıyor.

Buna göre, kaç farklı abc sayısı yazabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. 654321.123456 = 80779a53376

eşitliğini sağlayan a rakamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

7. Onlar basamağı 6 olan ve 9 ile bölünebilen üç basamaklı abc şeklinde sayılar yazılacaktır.

a < b < c koşulunu sağlayan kaç tane sayı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. x doğal sayısının 453257 ile bölümünden kalan 453244 tür.

Buna göre, x^2 sayısının 453257 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 13 B) 65 C) 130 D) 169 E) 192

BÖLME - BÖLÜNEBİLME KURALLARI 5

9. Bir öğrenci hesap makinesi ile A ve 36 sayılarını çarpıp sonucunu, hesap makinesi birler ve binler basamağını göstermediğinden ekranda –72– şeklinde okuyor.

Buna göre, sonucun binler basamağındaki okunmayan rakamın <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

10. a, b ve c birer rakam olmak üzere,

$a + b = 3c$

şartını sağlayan üç basamaklı tüm abc sayılarının rakamları toplamı aşağıdakilerden hangisine <u>daima</u> tam bölünür?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

11. **Sekiz basamaklı 4x5x2x6y sayısının 36 ile bölümünden kalan 20 olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. **Beş basamaklı 9x65y sayısının 225 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. **Beş basamaklı xxxyy sayısının 99 ile bölümünden kalan 13 olduğuna göre, y kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

14. 258x664 yedi basamaklı bir sayıdır.

$[2(720 + 3.y)]^2 = 258x664$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

15.
```
 F |7          B |7
 - |--         - |--
 _   x         _   y
```

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, $F.B^3$ çarpımının 7 ile bölümünden kalan 6 olduğuna göre, x + y toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 10 E) 12

16. **n basamaklı 222...2 sayısı 99 ile tam bölünebildiğine göre, n <u>en az</u> kaçtır?**

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

Test 32	1)C	2)E	3)B	4)A	5)A	6)E	7)C	8)D	9)E	10)B	11)C	12)D	13)E	14)C	15)B	16)D

FAKTÖRİYEL 1

1. $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} + \frac{(n-1)!}{(n-2)!} = 142$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. $(5n + 1)! = (3n + 11)!$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. $(x + 4)! = 1$ olmak üzere,

$(-x)! + (1 - x)!$

ifadesinin alabileceği <u>en büyük</u> değer a, <u>en küçük</u> değer b olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) $\frac{24}{5}$ D) $\frac{28}{3}$ E) 12

4. $a = 7!$

olduğuna göre, 7! + 8! toplamının a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4a B) 6a C) 7a D) 9a E) 12a

5. $10! + 11!$

toplamı aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarpıldığında <u>en küçük</u> doğal sayısının karesine eşit olur?

A) 5 B) 7 C) 13 D) 14 E) 21

6. $a! + b! = 10.a!$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 15 D) 17 E) 23

7. $(n + 34)!.(n - 7)!.(7 - n)!$

ifadesinin sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. $R(n) = \begin{cases} 1.3.5.\dots.(n-2).n, & n \text{ tek ise} \\ 2.4.6.\dots.(n-2).n, & n \text{ çift ise} \end{cases}$

işlemine göre, $\frac{10!}{R(10).R(7)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 15 D) 18 E) 20

33 FAKTÖRİYEL 1

9. $\frac{n!}{23!} = 2 + 4 + 6 + ... + 48$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

10. 22! ve 9^4 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

A) 3^4 B) 3^5 C) 3^6 D) 3^7 E) 3^8

11. (6!)! – (5!)! – 1

sayısının sonunda kaç tane 9 rakamı vardır?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 36

12. 81! sayısı 12 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfır olur?

A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

13. xy iki basamaklı bir sayıdır.

(xy)!

sayısı 91 ile tam bölünebilen en küçük sayı olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. x = 27! olmak üzere,

6.9.12. ... .81

ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x B) 3^{25}x C) 3^{26}x D) 3^{27}x E) 3^{28}x

15. $\frac{2.4.6. \dots .128}{2^n}$

sayısı tek sayı olduğuna göre, n kaçtır?

A) 64 B) 72 C) 96 D) 127 E) 128

16. 4! + 5! + 6! + ... + 55! = a olmak üzere,

$$\frac{5!}{10} + \frac{6!}{12} + \frac{7!}{14} + ... + \frac{56!}{112}$$

ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{4}$ B) $\frac{a}{2}$ C) a D) 2a E) 4a

Test 33	1)C	2)B	3)C	4)D	5)E	6)D	7)C	8)B	9)C	10)E	11)A	12)D	13)B	14)C	15)D	16)B

34 FAKTÖRİYEL 2

1. $\frac{6! + 7!}{8!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{13}$

2. $\frac{10! - 9!}{9! - 8!} - \frac{1}{8}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{10}{9}$ C) 8 D) 9 E) 10

3. 3!x! = y!

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. k ve m birer pozitif tam sayıdır.

$10! = 3^k . m$

olduğuna göre, k nın en büyük değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$20! = 2^x . 3^y . z$

olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 26 E) 30

6. 39! sayısında kaç tane 27 çarpanı vardır?

A) 6 B) 7 C) 11 D) 15 E) 17

7. x ve y pozitif tam sayılardır.

$32! = 6^x . y$

olduğuna göre, y nin en küçük değeri için x kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8. x ve y doğal sayılardır.

$26! = 4^x . y$

olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9. a ve b doğal sayılardır.

$60! = 72^a . b$

olduğuna göre, a nın en büyük değeri kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 22 D) 25 E) 28

10. a, b, c ve d doğal sayılardır.

$12! = 2^a.3^b.5^c.d$

olduğuna göre, d nin en küçük değeri kaçtır?

A) 7 B) 21 C) 36 D) 63 E) 77

11. 32!

sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. 29! . 30!

sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?

A) 6 B) 7 C) 9 D) 12 E) 13

13. 50! – 1

sayısının sonunda kaç tane 9 vardır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

14. 121! – 120!

sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

15. n bir doğal sayıdır.

$\frac{25!}{4^n}$

sayısı tek sayı olduğuna göre, n kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 15 D) 18 E) 22

16. 100! – 3!

ifadesinin son iki basamağındaki rakamlar toplamı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 9 D) 13 E) 14

Test 34	1)C	2)E	3)C	4)C	5)D	6)A	7)B	8)C	9)A	10)E	11)C	12)E	13)A	14)D	15)B	16)D

1. **Üç asal sayının toplamı 38 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

2. x ve y asal sayı, z pozitif doğal sayıdır.

$2x + 3y + 4z = 70$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

3. c asal sayı, a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{a+5}{c} = \frac{c}{b+3}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) c < b < a B) a < c < b C) c < a < b D) b < c < a E) a < b < c

4. a ve b pozitif tam sayı, c asal sayıdır.

$(a - 7). b = c$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 17

5. $\frac{9x+6}{x}$

kesrini asal sayı yapan x tam sayıları kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Birbirinden farklı iki asal sayının çarpımı şeklinde yazılabilen doğal sayılara yarı asal sayı denir.

I. 30 ile 40 arasında 5 yarı asal sayı vardır.
II. Bir asal sayı ile yarı asal sayının çarpımı, yarı asal sayıdır.
III. Her yarı asal sayının 8 tane tam böleni vardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. a, b ve c sayıları ikişer ikişer aralarında asal sayılardır.

$\frac{c}{4ab+c} = \frac{4}{28}$

olduğuna göre, 2ab – c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $n^2 - 14n - 147$

ifadesi asal sayı olduğuna göre, n nin en küçük değeri kaçtır?

A) –8 B) –6 C) 21 D) 22 E) 25

9. x ve y doğal sayıdır.

$(x+y)(2x-y)=17$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 22 B) 36 C) 48 D) 66 E) 72

10. a ve b doğal sayılardır.

$(2a+3)(3b-5)=35$

olduğuna göre, a + b toplamı kaç olabilir?

A) 18 B) 14 C) 10 D) 8 E) 4

11. (x + 1) ile (y + 1) aralarında asal sayılardır.

$(x+1)(y+1)=24$

olduğuna göre, x + y toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. x ve y üç basamaklı sayılardır.

$10.x=24.y$

olduğuna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

A) 205 B) 220 C) 280 D) 320 E) 340

13. (x + y) ile (x − y) aralarında asal sayılardır.

$$\frac{x-y}{x+y}=\frac{6}{8}$$

olduğuna göre, x^2-y^2 kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 9 E) 12

14. a ve b pozitif tam sayılar, (a^b-1) ile (b^a-1) aralarında asal sayılardır.

$14(a^b-1)=16(b^a-1)$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. (2a + b) ile (a + 2b) aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a-b}{a+2b}=\frac{1}{13}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 22 D) 25 E) 28

16. (3a + 1) ile (4b − 3) aralarında asal sayılardır.

$15a+17=16b$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Test 35	1)A	2)B	3)E	4)C	5)C	6)C	7)C	8)A	9)D	10)A	11)D	12)E	13)E	14)B	15)B	16)B

1.

B	İ	L	2
F	E	N	2
A	E	N	3
1	C	D	5
	1	G	5
		1	

Yanda B, İ, L sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış şekli verilmiştir. Her harf farklı bir doğal sayıyı göstermektedir.

Buna göre, $\frac{B.L}{İ}$ oranı kaçtır?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

2. a, b, c ve d asal sayılardır.

$18200=a^3.b^2.c.d$

olduğuna göre, 3a + 2b + c + d toplamı kaçtır?

A) 10 B) 16 C) 20 D) 30 E) 36

3. xx ve yy iki basamaklı sayılardır.

$xx.yy=2420$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 11 D) 13 E) 16

4. (x + y) ile (y + z) aralarında asal sayılardır.

$9x+5y=4z$

olduğuna göre, x + 2y + z toplamı kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

5. x pozitif tam sayı olmak üzere,

150.x

çarpımının tam kare olması için x in alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 15

6. a ve b pozitif tam sayılardır.

$360.a=b^2$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 50 E) 70

7. a ve b birbirinden farklı doğal sayılardır.

$18.a=b^3$

olduğuna göre, b − a farkının en büyük değeri kaçtır?

A) 6 B) 4 C) −4 D) −6 E) −8

8. a ve b sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$60.a^2=b^3$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 0 B) 36 C) 45 D) 60 E) 120

9. $\frac{21-5a}{a}$

kesrinin tam sayı olmasını sağlayan kaç tane a pozitif tam sayısı vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. $\frac{x-3}{x+9}$

kesrini tam sayı yapan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

11. x ve y pozitif tam sayılardır.

$x.y = 5y + 3x$

eşitliğini sağlayan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. $3^2.4^3.5$

sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 60

13. $2^5.5^6 + 2^6.5^5$

sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 80

14. x bir doğal sayıdır.

$3^x.90$

sayısının asal olmayan tam bölenlerinin sayısı 109 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

15. 720 sayısı için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 24 tane pozitif çift tam böleni vardır.
B) 12 tane tek tam sayı böleni vardır.
C) Pozitif tam bölenlerinin 20 tanesi 3 ile tam bölünür.
D) Pozitif tam bölenlerinin 10 tanesi 3 ve 5 ile tam bölünür.
E) Tam bölenlerinin 12 tanesi 3 ile bölündüğü halde 5 ile tam bölünmez.

16. n basamaklı 400...0 sayısının pozitif tam bölen sayısı 168 olduğuna göre, n kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

Test 36	1)B	2)E	3)B	4)E	5)D	6)E	7)D	8)E	9)B	10)E	11)A	12)C	13)D	14)A	15)E	16)C

1. $A = 9.9!$

olduğuna göre, (9! – 10!) ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{A}{2}$ B) 2A C) – A D) – 2A E) $-\frac{A}{2}$

2. $\frac{(n-5)!}{(n-6)!} < 7$

olduğuna göre, n doğal sayısı kaç farklı değer alır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. $14! + 15! = A.2^x$

A sayısının en küçük tam sayı değeri için x kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4. a, b, c, ve d doğal sayılardır.

$20! = 2^a.3^b.5^c.d$

olduğuna göre, en küçük d sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 32 E) 48

5. $251! - 250!$

sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?

A) 63 B) 64 C) 65 D) 66 E) 67

6.

F	A	2
T	i	2
H	i	3
1	Ö	3
	Z	5
	1	1

Yanda F ve A doğal sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış şekli verilmiştir. Her harf farklı bir doğal sayıyı göstermektedir.

Buna göre, A ile F sayılarının ortak asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7. a ve b birer doğal sayıdır.

$2a = 3b$ ve $4^a.125^b$ sayısı 19 basamaklı bir sayı olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

8. 368 | x
  –
  8 (kalan)

Yukarıdaki bölme işleminde x doğal sayısı kaç farklı değer alır?

A) 17 B) 18 C) 21 D) 24 E) 36

FAKTÖRİYEL - ASAL ÇARPANLAR - BÖLEN SAYILARI 1

9. x ve y doğal sayılardır.

$$y = \frac{x + 396}{x + 4}$$

eşitliğini sağlayan x in kaç farklı değeri vardır?

A) 3 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10. **100^n sayısının pozitif tam bölen sayısı 81 olduğuna göre, n kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. **n + 1 basamaklı 700.....0 sayısının tam bölen sayısı 256 olduğuna göre, n kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. $27^{2n+1} + 9^{3n+1}$

sayısının asal olmayan pozitif tam bölen sayısı 97 olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. x = 101.103 + 1

olduğuna göre, x sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 9 B) 18 C) 24 D) 27 E) 36

14. **504 sayısının asal olmayan tam bölenlerinin toplamı kaçtır?**

A) – 12 B) – 10 C) – 7 D) 10 E) 12

15. **x bir pozitif tam sayı olmak üzere, 10 basamaklı $2^x.10^{3x}$ sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?**

A) 96 B) 110 C) 120 D) 130 E) 144

16. **240 sayısı için aşağıda verilen ifadelerden hangisi <u>doğrudur</u>?**

A) Tam bölen sayısı 20 dir.
B) Asal olmayan pozitif tam bölen sayısı 38 dir.
C) Asal olmayan tam bölenleri toplamı –10 dur.
D) 4 tane asal çarpanı vardır.
E) Negatif tam bölen sayısı 16 dır

Test 37	1)C	2)B	3)E	4)E	5)C	6)C	7)C	8)A	9)B	10)B	11)C	12)B	13)D	14)A	15)D	16)C

FAKTÖRİYEL - ASAL ÇARPANLAR - BÖLEN SAYILARI 2

1. $\frac{4.5! + 5.4!}{4.5! - 5.4!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 3 D) 15 E) 15

2. 120.x! = y!

eşitliğini sağlayan x + y toplamının <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 9 D) 120 E) 239

3. m ve n doğal sayılardır.

$2^n.a = 6! + 7! + 8!$ ve $3^m.b = 7! + 8! + 9!$

olduğuna göre, m + n toplamı <u>en çok</u> kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

4. 50! – 4!

sayısının son üç basamağının toplamı kaçtır?

A) 16 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

5. x = 1!.2!.3!.....24!

ifadesinde x sayısının tamkare olması için <u>en az</u> aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarpılmalıdır?

A) 8! B) 12! C) 15! D) 20! E) 24!

6. x, y pozitif tam sayılar ve (x – 3) ile (y + 3) aralarında asal sayılar olmak üzere,

xy + 3x – 3y = 45

eşitliğini sağlayan, kaç farklı (x,y) ikilisi vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $\frac{3x + 15}{x - 3}$

kesrini pozitif tam sayı yapan x tam sayıları kaç tanedir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

8. $\frac{6006}{2a + 1}$

kesrini tam sayı yapan a doğal sayıları kaç tanedir?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 28

9. a ve b sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$a^5 = 54.b^2$

olduğuna göre, a + b toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 12 D) 18 E) 20

10. $9.2^8 - 16.3^3$

sayısının tam bölenlerinin sayısını kaç farklı doğal sayı böler?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 30 E) 36

11. İki basamaklı ab sayısının 12 tane pozitif tam böleni olduğuna göre, dört basamaklı abab sayısının kaç tane tam sayı böleni vardır?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 52 E) 64

12. 25.72^n

sayısının pozitif tam bölenlerinin 45 tanesi 2 ile bölündüğü halde 3 ile bölünemediğine göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. a, b ve c doğal sayılardır.

$9! = a^3.b^2.c$

eşitliğini sağlayan c sayısının <u>en küçük</u> değeri için a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 13 D) 17 E) 38

14. Dört basamaklı pozitif tam bölen sayısı 3 olan en küçük x doğal sayısı yazılıyor.

Buna göre, x – 1 sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 28

15. xx ve yy iki basamaklı sayılar, x ve y asal rakamlardır.

$(xx)^2.(yy)^2$

sayısının asal olmayan tam bölenleri toplamı –18 olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 21

16. a bir doğal sayı ve xy iki basamaklı sayıdır.

a.(xy) = 450

olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 15

Test 38	1)B	2)E	3)A	4)C	5)B	6)A	7)C	8)C	9)D	10)A	11)C	12)A	13)C	14)D	15)C	16)B

1. 36.10^3

sayısının asal olmayan pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 69 B) 72 C) 86 D) 126 E) 144

2. Asal çarpanlarının çarpımı 6 olan üç basamaklı <u>en küçük</u> doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

3. aaa üç basamaklı bir sayı olduğuna göre, $(aaa)^2$ sayısının pozitif tam bölen sayısı <u>en çok</u> kaçtır?

A) 45 B) 56 C) 63 D) 70 E) 72

4. 565 sayısının x doğal sayısı ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

5. Aşağıda verilen sayılardan hangisinin asal olmayan tam bölenlerinin toplamı –10 dur?

A) 42 B) 48 C) 72 D) 96 E) 120

6. $\frac{139!}{62!} - 1$

sayısının sonunda kaç tane 9 vardır?

A) 15 B) 19 C) 22 D) 28 E) 33

7. (2.x)! sayısının sonunda 19 tane sıfır olduğuna göre, x doğal sayısı kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. x ve y pozitif tam sayılardır.

$x^4 = 10!\,y$

eşitliğini sağlayan <u>en küçük</u> y sayısının asal olmayan tam bölen sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 20 D) 22 E) 24

9. (x) ifadesi; "x doğal sayısından küçük en büyük asal sayıyı"

[x] ifadesi; "x doğal sayısından büyük en küçük asal sayıyı" göstermektedir.

Buna göre,

([23]) + [(34)]

işleminin sonucu kaçtır?

A) 50 B) 56 C) 60 D) 63 E) 64

10. A(x), x sayısının birbirinden farklı asal çarpanlarının toplamını ifade etmektedir.

Örneğin: A(3) = 3

A(10) = 2 + 5 = 7

Buna göre, A(x) = 10 eşitliğini sağlayan, x doğal sayısının alabileceği değerlerden en küçük iki tanesinin toplamı kaçtır?

A) 20 B) 45 C) 51 D) 66 E) 72

11. Birbirinden farklı iki doğal sayının çarpımı, toplamlarının 3 katına eşittir.

Bu koşulu sağlayan kaç doğal sayı çifti vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $\frac{x^2-144}{3x}$

kesrini tam sayı yapan x tam sayıları kaç tanedir?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

13. $\frac{x}{120}$

basit kesri sadeleşmediğine göre, x doğal sayısı kaç farklı değer alır?

A) 18 B) 24 C) 32 D) 36 E) 48

14. (2a + b) ile (a – b) aralarında asal sayılardır.

$$\frac{2a+b}{a-b}=\frac{44}{10}$$

olduğuna göre, $1-\frac{b^2}{a^2}$ kaçtır?

A) $-\frac{5}{6}$ B) $-\frac{2}{6}$ C) $\frac{65}{81}$ D) 2 E) $\frac{10}{3}$

15. (2a – 3b) ile (2a + 3b) aralarında asal sayılardır.

11(2a – 3b) = 5(2a + 3b)

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. x ve y aralarında asal sayılardır.

22x = 10y

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 5 B) 11 C) 16 D) 21 E) 28

Test 39	1)A	2)C	3)C	4)A	5)E	6)B	7)C	8)D	9)C	10)C	11)B	12)E	13)C	14)C	15)B	16)C

1. A ve B pozitif tam sayılardır.

2.A = 3. B ve OBEB (A, B) = 5

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. a, b ve c tam sayılardır.

a > b > c > 0, c = a – b ve obeb(a, b) = 2

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

A) $\frac{a+b}{2}$ B) $\frac{b+c}{2}$ C) $\frac{a-c}{2}$ D) $\frac{a}{2}+c$ E) $\frac{a+b+c}{2}$

3. x ve y pozitif tam sayılardır.

obeb(x, y) = 6 ve $x^2 - y^2 = 252$

olduğuna göre, x + y toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 28 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

4. **Ortak bölenlerinin en büyüğü 80 olan farklı iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?**

A) 160 B) 240 C) 300 D) 360 E) 400

5. 144 ile 180

sayılarının pozitif tam bölenlerinin kaç tanesi ortaktır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

6. A ve B doğal sayılardır.

A.B = 60
B.C = 72

olduğuna göre, B kaç farklı değer alır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

7. **Obebleri 16 olan iki basamaklı üç doğal sayının toplamı en çok kaçtır?**

A) 192 B) 216 C) 240 D) 256 E) 272

8. x ve y pozitif tam sayılardır.

obeb(x, y) = 4 ve $\frac{x}{y}=\frac{39}{91}$

olduğuna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 150 E) 520

9. 182, 153 ve 124 sayıları bir a doğal sayısına bölündüğünde sırası ile 2, 3 ve 4 kalanını vermektedir.

Buna göre, en büyük a sayısı kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 50 E) 80

10. 8, 12 ve 24 litrelik üç bidonda bulunan meyve suyu hiç artmayacak ve birbirine karışmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Buna göre, bu işlem için en az kaç şişe gereklidir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. **Kenar uzunlukları 80 m ve 90 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenarlarına eşit aralıklarla ve her köşeye bir ağaç gelecek şekilde en az kaç ağaç dikilebilir?**

A) 17 B) 20 C) 25 D) 34 E) 40

12. **Kenar uzunlukları 42, 48 ve 54 metre olan üçgen şeklindeki bir bahçenin kenarlarına ve köşelerine eşit aralıklarda en az kaç ağaç dikilebilir?**

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

13. Kenar uzunlukları 25 m ve 30 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçe ağaçlandırılmak isteniyor. Bu bahçe eş kare şeklindeki alanlara ayrılarak her bir karenin ortasına bir ağaç dikiliyor.

Buna göre, tarlaya en az kaç ağaç dikilebilir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

14. Kenar uzunlukları 220 cm ve 300 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir odanın yüzeyi kare şeklindeki eş fayanslarla kaplanacaktır.

Bu işlem için en az kaç fayans kullanılır?

A) 121 B) 135 C) 155 D) 165 E) 187

15. **Boyutları 14, 21 ve 35 metre olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir depoya hiç boş yer kalmayacak şekilde, eşit hacimli küp şeklindeki kutulardan en az kaç tane yerleştirilebilir?**

A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

16. Boyutları 48, 60, x birim olan dikdörtgenler prizmasının içine eşit hacimli küplerden boşluk kalmayacak şekilde en az 140 tane küp yerleştiriliyor.

Buna göre, x sayısı en az kaçtır?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 120

Test 40	1)E	2)E	3)C	4)B	5)A	6)C	7)E	8)C	9)B	10)C	11)D	12)D	13)C	14)D	15)D	16)C

1. **Ortak katlarının en küçüğü 10 olan iki sayının toplamı en çok kaçtır?**

A) 7 B) 10 C) 11 D) 15 E) 20

2. **Farklı iki pozitif tam sayının okeki 64 olduğuna göre, bu sayıların toplamı en çok kaçtır?**

A) 126 B) 96 C) 84 D) 64 E) 32

3. **Okeki 30 olan üç doğal sayının toplamı en az kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

4. xy iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\frac{xy}{3} + \frac{xy}{4}$$

ifadesinin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre, kaç farklı xy sayısı yazılabilir?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

5. Toplamları 104 olan iki doğal sayının okeki (ortak katlarının en küçüğü) 91 dir.

Buna göre, bu sayıların farkının mutlak değeri kaçtır?

A) 72 B) 78 C) 81 D) 85 E) 89

6. a ile b aralarında asal sayılardır.

okek(a, b) = 2100
$5a - 5 = b$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 110 B) 121 C) 130 D) 144 E) 156

7. Aralarında asal iki sayının okeki 315 tir.

Bu sayılardan biri 45 olduğuna göre, diğer sayı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 11 D) 14 E) 20

8. **Ardışık iki çift doğal sayının okeki 544 olduğuna göre, küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

9. Ardışık iki tek sayının okeki 195 olduğuna göre, bu sayılardan küçük olanı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

10. 734 sayısından en az kaç çıkarılmalıdır ki 5, 6 ve 9 ile tam bölünebilsin?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

11. Deniz misketlerini 4 er, 6 şar veya 9 ar saydığında hep 3 misketi artıyor.

Deniz'in misketlerinin sayısı 300 den fazla olduğuna göre, en az kaç misketi vardır?

A) 321 B) 324 C) 327 D) 357 E) 363

12. Bir okuldaki kız öğrenciler dokuzarlı gruplara ayrılırsa 8, erkek öğrenciler dokuzarlı gruplara ayrılırsa 6 öğrenci grup dışında kalıyor.

Buna göre, bu okulun tüm öğrencileri dokuzarlı gruplara ayrılırsa kaç öğrenci grup dışında kalır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. **5 ile bölündüğünde 2, 6 ile bölündüğünde 3 kalanını veren üç basamaklı en küçük doğal sayı kaçtır?**

A) 137 B) 127 C) 117 D) 110 E) 107

14. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$$A = 5x + 3 = 4y + 2 = 3z + 1$$

olduğuna göre, en küçük A sayısı kaçtır?

A) 38 B) 43 C) 48 D) 53 E) 58

15. **Boyutları 6, 9 ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kutuların en az kaç tanesi ile bir küp yapılabilir?**

A) 1350 B) 1400 C) 1450 D) 1500 E) 1600

16. **$\frac{3}{4}$ ve $\frac{2}{5}$ saat aralıklarla çalan iki zil aynı anda çaldıktan kaç saat sonra tekrar birlikte çalar?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Test 41	1)E	2)B	3)A	4)D	5)B	6)B	7)A	8)B	9)C	10)B	11)C	12)C	13)C	14)E	15)A	16)C

1. $A = 2^2.3^3.5^2$
$B = 2^3.3^2.5$

olduğuna göre, $\frac{OKEK(A, B)}{OBEB(A, B)}$ oranı kaçtır?

A) 15 B) 24 C) 30 D) 42 E) 60

2. **18, 30 ve 36 sayılarının okeki, obebinin kaç katıdır?**

A) 15 B) 18 C) 30 D) 60 E) 90

3. okek (4, x) = obeb (72, 108, 144)

olduğuna göre, x in alabileceği tek tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 9 C) 15 D) 21 E) 27

4. **Çarpımları 525 olan iki doğal sayının obebi 5 olduğuna göre, bu sayıların okeki kaçtır?**

A) 95 B) 105 C) 110 D) 115 E) 125

5. **Obebi 8, okeki 120 olan iki doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?**

A) 64 B) 72 C) 96 D) 121 E) 128

6. obeb(a, b) = 4
okek(a, b) = 420

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 72 B) 88 C) 92 D) 104 E) 120

7. x ve y pozitif tam sayılardır.

$\frac{x}{y}$ kesrinin değeri $\frac{4}{7}$ ve okek (x, y) = 168

olduğuna göre, obeb (x, y) kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. a ve b aralarında asal rakamlardır.

a0 ve b0 iki basamaklı sayılarının obebi ile okekinin toplamı 130 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

9. **Ardışık iki doğal sayının obebi ile okekinin toplamı 241 olduğuna göre, bu doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 16 B) 17 C) 21 D) 29 E) 31

10. a ile b aralarında asal sayılardır.

$$\frac{okek(3a,3b).obeb(6a,6b)}{obeb(3a,3b).okek(6a,6b)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. x ve y ardışık iki çift sayıdır.

okek (x, y).obeb (x, y) = 528

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 26 B) 34 C) 42 D) 46 E) 50

12. x = 5y ve x, y pozitif tam sayılardır.

obeb(x, y).okek(x, y) = 500

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

13. a ve b ardışık iki doğal sayıdır.

obeb(a, b) = x, okek(a, b) = y ve $\frac{y}{8} + 5x = 39$

olduğuna göre, bu ardışık sayılardan küçüğü kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

14. obeb(36, 54, x) = 6 ve okek(36, 54, x) = 540

olduğuna göre, x kaç olabilir?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 42

15. A, 20 ve 36 doğal sayılarının obebi 2, okeki 1260 dır.

Buna göre, A sayısının en küçük değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

16. **36, 72 ve m doğal sayılarının obebi 6, okeki $2^3.3^2.7$ olduğuna göre, m nin en küçük değeri kaçtır?**

A) 21 B) 42 C) 56 D) 84 E) 96

Test 42	1)C	2)C	3)B	4)B	5)E	6)B	7)C	8)A	9)E	10)A	11)D	12)B	13)B	14)D	15)C	16)B

1. $A = x^4 + x^3 - 2x^2$ ve $B = x^3 - 2x^2 + x$

olduğuna göre, $\frac{OKEK(A,B)}{OBEB(A,B)}$ oranı kaçtır?

A) $x(x-1)$ B) $x(x+2)$ C) $x^2(x-1)$ D) $x^2(x-1)$ E) $x(x-1)(x+2)$

2. a, b ve c birbirlerinden farklı asal sayılardır.

$x = a^3.b^2.c$ ve $y = a.b^3$

okek(x, y) = 1080 ve obeb(x, y) = 18

olduğuna göre, a – b + 2c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 16

3. a ve b birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılardır.

obeb(a, b) = 7

olduğuna göre, a + b toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 62 B) 175 C) 189 D) 217 E) 246

4. a ve b pozitif tam sayılardır.

obeb(a, b) = 5 ve a + b = 80

olduğuna göre, okek(a, b) en çok kaçtır?

A) 75 B) 195 C) 225 D) 315 E) 345

5. a ve b aralarında asal sayılardır.

okek(a, b) = 120 ve $\frac{a}{10} + \frac{4}{b} = 2$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 15 D) 18 E) 24

6. x, y ve z birbirinden farklı tam sayılardır.

obeb(x, y, z) = 20

okek(x, y, z) = 200

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 240

7. **Obebi 15 olan üç basamaklı üç doğal sayının toplamının en küçük değeri kaçtır?**

A) 180 B) 300 C) 320 D) 330 E) 360

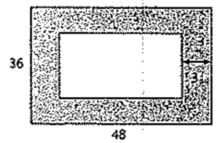
8. **164, 200 ve 236 sayıları hangi en büyük sayıya bölünürse kalan her zaman 20 olur?**

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

43 OBEB - OKEK 2

9. **1435 sayısından en az kaç çıkarılırsa 10, 11 ve 12 ile tam bölünebilir?**

A) 50 B) 100 C) 115 D) 120 E) 125

10. 

Yandaki şekilde kenar uzunlukları 36 metre, 48 metre ve genişliği 3 metre olan dikdörtgen şeklindeki koşu parkuru veriliyor.

Koşu parkurunun hem iç hem de dış kenarlarına eşit aralıklarla ve her köşeye bir tane olmak üzere en az kaç tane aydınlatma direği dikilebilir?

A) 14 B) 27 C) 34 D) 50 E) 52

11. **5 ile bölündüğünde 2 ve 7 ile bölündüğünde 3 kalanını veren en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. Dairesel bir koşu pistinin iç çevresi 840 metre, dış çevresi 852 metredir.

Bu pistin iç ve dış çevresine eşit aralıklarla en az kaç elektrik direği dikilebilir?

A) 138 B) 139 C) 140 D) 141 E) 142

13. Bir gezi grubundaki öğrenciler 6 şar ve 8 er sayıldığında 1 kişi eksik kalıyor.

Buna göre, bu gezi grubunda en az kaç öğrenci vardır?

A) 13 B) 23 C) 25 D) 47 E) 49

14. Üç tv kanalı 12.5, 15 ve 22.5 dakika aralıklarla reklam yayınlamaktadır.

Üç kanal birlikte aynı anda reklam yayınladıktan sonraki 90 saat içerisinde üçü aynı anda kaç kez reklam yayınlar?

A) 10 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

15. Kenarları 160 m ve 180 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenarlarına ve köşelerine eşit aralıklarla gül ağacı dikilecektir.

Buna göre, bu bahçenin etrafına en az kaç tane gül ağacı dikilebilir?

A) 42 B) 38 C) 34 D) 27 E) 26

16. **2, 3, 4, 5 ve 6 ile tam bölünebilen üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

Test 43	1)E	2)A	3)C	4)D	5)C	6)C	7)D	8)D	9)C	10)E	11)C	12)D	13)B	14)E	15)C	16)B

OBEB - OKEK 3 44

1. $A = 2^3.3^2.5$
$B = 2.3^3.7$

olduğuna göre, $\frac{\text{OKEK}(A,B)}{\text{OBEB}(A,B)}$ oranı kaçtır?

A) 360 B) 400 C) 420 D) 460 E) 480

2. a ve b pozitif tam sayılardır.

obeb(a, b) = 8 ve $a^2 - b^2 = 448$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 28 E) 32

3. x ve y doğal sayılar ve 9x ile y^2 aralarında asaldır.

$\text{okek}(9x, y^2) = 900$

olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri ile en küçük değerinin farkı kaçtır?

A) 18 B) 56 C) 72 D) 90 E) 92

4. x ve y sayıları 15 ile tam bölünebilen sayılardır.

obeb(x, y) = 48 – m
okek(x, y) = 60 m

olduğuna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

A) 210 B) 225 C) 315 D) 330 E) 345

5. obeb(x, y) = okek(x, y) ve 3x + 4y = 140

olduğuna göre, x.y çarpımının asal olmayan tam bölenlerinin toplamı kaçtır?

A) – 10 B) – 8 C) – 7 D) – 5 E) – 3

6. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

M = 4x – 11 = 5y – 10 = 3z – 6

olduğuna göre, M nin en küçük değeri için x + y + z toplamı kaçtır?

A) 25 B) 32 C) 37 D) 42 E) 49

7. **2, 3 ve 5 ile tam bölünebilen kaç tane üç basamaklı sayı vardır?**

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

8. **12 den önceki sayma sayılarına tam bölünebilen en küçük doğal sayı kaçtır?**

A) 20790 B) 25200 C) 27720 D) 40150 E) 69300

9. a ve b pozitif tam sayılardır.

obeb(a,b) = 1
okek(a,b) = 1800

eşitliklerini sağlayan kaç farklı (a, b) ikilisi yazılabilir?

6 8 10 16 20

10. Üç otomatik lamba 12, 15 ve 18 dakika aralıklarla yanmaktadır.

Üçü birlikte aynı anda yandıktan en az kaç dakika sonra üç kez daha birlikte yanarlar?

90 180 240 360 540

11. **8, 10, 12 ile bölündüğünde sırasıyla 5, 7, 9 kalanını veren üç basamaklı en küçük pozitif sayı kaçtır?**

197 187 167 123 117

12. x ile y aralarında asal sayılardır.

obeb(6x, 6y) = a − 2
okek(5x, 5y) = $a^2 - 4$

olduğuna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

7 9 12 15 18

13. Fiyatları aynı olan elmalardan bir manav 288 liralık, diğer manav 490 liralık almıştır.

Bu manavlar en az toplam kaç kg elma almıştır?

A) 320 B) 352 C) 364 D) 389 E) 410

14. Üç torbada 70, 126 ve x kg mercimek vardır. Mercimekleri karıştırmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimli çuvallara paylaştırmak istersek 27 tane çuval gerekmektedir.

Buna göre, x en az kaçtır?

A) 170 B) 172 C) 176 D) 180 E) 182

15. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ ve $\frac{4}{5}$ **kesirlerinin tam böldüğü üç basamaklı en küçük doğal sayı kaçtır?**

A) 102 B) 106 C) 108 D) 112 E) 120

16. **Boyutları 6 cm, 8 cm ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlaların kaç tanesi ile hacmi en küçük olan bir küp elde edilir?**

A) 4800 B) 3600 C) 3200 D) 2400 E) 1800

Test 44	1)C	2)E	3)E	4)B	5)C	6)D	7)C	8)C	9)B	10)E	11)E	12)A	13)D	14)E	15)C	16)B

1. x ve y pozitif tam sayılardır.

x.y = 144 ve y.z = 360

olduğuna göre, x + z toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 7 B) 15 C) 21 D) 24 E) 36

2. A ve B doğal sayılardır.

OBEB(A, B) = 8 ve A.B = 960

olduğuna göre, A + B toplamı en az kaçtır?

A) 24 B) 36 C) 40 D) 56 E) 64

3. Toplamları 43 olan x ve y pozitif tam sayılarının en küçük ortak katı 432 dir.

Buna göre, |x − y| kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{a-b}{a+b} = \frac{5}{9}$ ve obeb(a, b) + okek(a, b) = 135

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 56 B) 63 C) 72 D) 81 E) 90

5. a ile b aralarında asal sayılardır.

okek(a, b) = 420 ve $b - \frac{90}{a} = 22$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 20 D) 28 E) 32

6. x, y ve z iki basamaklı sayılardır.

A = 3x + 1 = 5y + 3 = 6z + 4

olduğuna göre, x + y + z toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 36 B) 39 C) 60 D) 72 E) 79

7. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

x = 4a + 1 = 5b + 11 = 6c + 3

olduğuna göre, x + a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 10 B) 18 C) 21 D) 31 E) 36

8. Boyutları 2, 3 ve 6 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki 400 tane kibrit kutusu ile bir küp yapılıyor.

Buna göre, küp yapıldıktan sonra en az kaç kutu artar?

A) 6 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

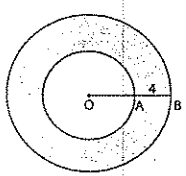
9. 240, 360 ve 440 cm uzunluğundaki üç tel eşit uzunluktaki parçalara bölünüyor.

Bu teli parçalara ayırmak için en az kaç kesim yapılır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

10. **Kenar uzunlukları 24 ve 30 olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına ve içine eşit aralıklarla her köşeye bir ağaç gelecek şekilde en az kaç tane ağaç dikilebilir?**

A) 24 B) 28 C) 30 D) 36 E) 40

11. 

Şekildeki dairesel koşu pistinin genişliği |AB| = 4 m dir.

Şekildeki pistin her iki yanına eşit aralıklarla en az 70 tane aydınlatma direği dikildiğine göre, pistin dış çevresi kaç π metredir?

A) 60 B) 64 C) 68 D) 74 E) 78

12. obeb(12, 30, x) = 6
okek(12, 30, x) = 180

olduğuna göre, x kaç farklı değer alabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. Boyutları 30, 36 ve x metre olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir deponun içerisine boşluk kalmayacak şekilde küp şeklindeki kolilerden 840 tane yerleştirilebilmektedir.

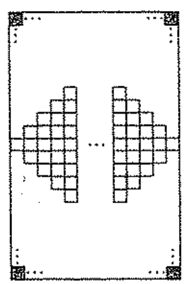
Buna göre, x sayısının en küçük değeri kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 28 E) 42

14. Kenar uzunlukları 12 cm ve 27 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir karton kesilerek kare şeklinde parçalara ayrılıyor.

Buna göre, kesim işleminden sonra en az kaç tane kare karton elde edilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

15. 

Kenar uzunlukları 475 cm ve 575 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir odanın yüzeyi eşit büyüklükte ve kare şeklindeki en az sayıda fayanslarla boşluk kalmayacak şekilde kaplanacaktır.

Bu odanın tam ortasına şekildeki gibi sarı renkli bir desen yapmak için kaç tane sarı renkli fayans kullanılır?

A) 100 B) 121 C) 181 D) 261 E) 320

16. **153, 190 ve 264 sayıları hangi en büyük doğal sayıya bölünürse kalanlar eşit olabilir?**

A) 37 B) 40 C) 43 D) 52 E) 60

Test 45	1)A	2)E	3)C	4)D	5)B	6)C	7)D	8)C	9)B	10)C	11)D	12)A	13)B	14)C	15)C	16)A

1. **$\frac{3}{4}$ ü $\frac{6}{11}$ olan sayı kaçtır?**

A) $\frac{8}{11}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{10}{13}$ D) $\frac{11}{14}$ E) $\frac{4}{5}$

2. Bir kesrin değeri $\frac{5}{8}$ dir.

Bu kesrin pay ve paydasına hangi sayı eklenirse kesrin değeri $\frac{5}{11}$ olur?

A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{5}{2}$

3. $\frac{2x+7}{3x-5}$

kesrini basit kesir yapan x doğal sayılarının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4. $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{5}\right)-\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{5}{6}$ B) $-\frac{8}{15}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{11}{30}$

5. $$\frac{\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{4}-\frac{5}{6}\right)-\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}-\frac{5}{6}\right)}{\left(\frac{5}{6}+\frac{3}{4}\right)-\left(\frac{5}{6}-\frac{3}{4}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

6. $\left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right)\left(1+\frac{1}{5}\right)\cdots\left(1+\frac{1}{17}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 12 C) 6 D) 3 E) 1

7. $$\frac{\left(4-1\frac{1}{5}:2\frac{1}{5}\right)}{\left(\frac{1}{5}-2\frac{1}{5}+3-\frac{1}{4}\right)\cdot 4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{11}$ B) $\frac{7}{11}$ C) $\frac{18}{33}$ D) $\frac{34}{75}$ E) $\frac{38}{33}$

8. $$\frac{\frac{2}{\frac{4}{5}}}{1}+\frac{2}{\frac{4}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 2,2 C) 2,3 D) 2,5 E) 2,6

9. $3-\dfrac{4}{2+\dfrac{1}{9}:\dfrac{1}{18}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\dfrac{25}{23}$ B) $-\dfrac{31}{43}$ C) $\dfrac{13}{25}$ D) $\dfrac{25}{13}$ E) 2

10. $4:\dfrac{4}{4:\dfrac{1}{2:\dfrac{1}{3}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 24 D) 81 E) 96

11. $\left(\dfrac{1}{2}+x\right)+\left(1+\dfrac{2+\dfrac{1}{x}}{-2+\dfrac{1}{x}}\right)^{-1}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x C) $\dfrac{x}{2}$ D) $\dfrac{2x}{3}$ E) 2

12. Aşağıdaki basit kesirlerden hangisi en küçüktür?

A) $\dfrac{25}{31}$ B) $\dfrac{27}{33}$ C) $\dfrac{31}{37}$ D) $\dfrac{35}{41}$ E) $\dfrac{47}{53}$

13. $\dfrac{\left(29\dfrac{1}{30}-30\right)}{\left(30\dfrac{1}{30}-31\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\dfrac{29}{30}$ C) $\dfrac{14}{15}$ D) $\dfrac{11}{15}$ E) $\dfrac{2}{3}$

14. $\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{5}=A$

olduğuna göre, $\dfrac{5}{4}+\dfrac{6}{5}$ toplamının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A + 2 B) A C) A + 1 D) 2A E) 1 − A

15. $1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+a}}=\dfrac{5}{2}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) − 6 B) − 4 C) 4 D) 6 E) 8

16. $\dfrac{2}{5}+\dfrac{4}{5}+\dfrac{6}{5}+...+\dfrac{2n}{5}=22$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

Test 46	1)A	2)A	3)C	4)A	5)B	6)C	7)E	8)E	9)E	10)C	11)A	12)A	13)A	14)A	15)B	16)B

1. $a \neq b$ olmak üzere, $\dfrac{a}{b}$ kesrinin pay ve paydasına 1 eklendiğinde başlangıçtaki kesrin çarpmaya göre tersi elde ediliyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) − 4 B) − 3 C) −2 D) −1 E) 1

2. $\dfrac{4x+11}{7x-15}$

bileşik kesrinin, x in en büyük tamsayı değeri için sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{43}{41}$ B) $\dfrac{39}{34}$ C) $\dfrac{35}{27}$ D) $\dfrac{18}{11}$ E) $\dfrac{7}{3}$

3. $\dfrac{\left(\dfrac{1}{6}-\dfrac{1}{7}+\dfrac{1}{8}\right)-\left(\dfrac{1}{6}+\dfrac{1}{7}+\dfrac{1}{8}\right)}{\left(\dfrac{1}{6}-\dfrac{1}{7}\right)-\left(\dfrac{1}{6}+\dfrac{1}{7}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) $-\dfrac{1}{4}$ C) $\dfrac{1}{4}$ D) $\dfrac{1}{2}$ E) 1

4. $\dfrac{\left(\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}:\dfrac{1}{6}\right)+\left(\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{2}:\dfrac{1}{6}\right)}{\dfrac{\frac{2}{3}}{5}+\dfrac{\frac{2}{3}}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{141}{55}$ B) $\dfrac{175}{104}$ C) $\dfrac{143}{81}$ D) $\dfrac{166}{85}$ E) $\dfrac{190}{11}$

5. $\left(\dfrac{4}{\dfrac{1}{3}-1}+\dfrac{1-\dfrac{1}{3}}{4}\right):\dfrac{1}{24}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) − 140 B) − 70 C) 70 D) 120 E) 240

6. $2:\dfrac{\frac{2}{4}}{6}+\dfrac{\frac{2}{6}}{4}:2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{7}{12}$ B) $\dfrac{31}{48}$ C) $\dfrac{17}{24}$ D) $\dfrac{3}{4}$ E) $\dfrac{5}{6}$

7. $1-\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{a}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{a}$ B) $\dfrac{1}{a-1}$ C) 1 D) $\dfrac{a+1}{a-1}$ E) $\dfrac{1}{a+1}$

8. $\dfrac{4}{\frac{1}{2}}$ sayısı $\dfrac{\frac{1}{3}}{x}$ sayısının 96 katı olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

9. $\dfrac{5 + \frac{6}{7} : \frac{3}{7}}{4 - \frac{5}{7} : \frac{6}{5}} : \dfrac{7}{23}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{34}{25}$ B) 2 C) 4 D) 9 E) 11

10. $100 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(2 - \frac{2}{3}\right)\left(3 - \frac{3}{4}\right) \ldots \left(99 - \frac{99}{100}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 98! B) 99! C) 100! D) 101! E) 102!

11. $a = \frac{1999}{2000}$, $b = \frac{2000}{2001}$ ve $c = \frac{2001}{2002}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) c > b > a B) c > a > b C) a > b > c D) a > c > b E) b > a > c

12. a pozitif bir reel sayıdır.

$x = \frac{a+3}{a+5}$, $y = \frac{a+5}{a+7}$, $z = \frac{a+7}{a+9}$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x < y < z B) x < z < y C) y < x < z D) y < z < x E) z < x < y

13. **Aşağıdakilerden hangisi $\frac{3}{11}$ ile $\frac{4}{3}$ arasında değildir?**

A) $\frac{11}{33}$ B) $\frac{43}{33}$ C) $\frac{17}{66}$ D) $\frac{19}{66}$ E) $\frac{85}{66}$

14. $\dfrac{\frac{3}{19} + \frac{4}{25} + \frac{5}{31}}{\frac{1}{57} + \frac{1}{75} + \frac{1}{93}}$ = x olmak üzere,

ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 − 2x B) $\frac{2-x}{3}$ C) 2x + 1 D) 3 − 6x E) 3 − 2x

15. $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$ ve $c = \frac{1}{6}$ olmak üzere,

$2a + [b - c - (a + 2b - 3c)] - b$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 1 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

16. $\dfrac{4}{3 - \dfrac{4}{1 + \dfrac{1}{x-2}}}$

kesrini tanımsız yapan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 11

Test 47	1)D	2)A	3)E	4)B	5)A	6)C	7)C	8)B	9)E	10)B	11)A	12)A	13)C	14)A	15)D	16)D

1. **Bir sayıyı 0, 2 ile bölmek, o sayıyı kaç ile çarpmaktır?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

2. $x + \frac{1}{4}$

ifadesi pozitif bir tam sayı olduğuna göre, x in ondalık kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

A) ...,95 B) ...,75 C) ...,65 D) ...,5 E) ...,25

3. $10^{0} + 10^{-1} + 10^{-2} + 10^{-3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 111, 1 B) 11, 11 C) 1, 111 D) 0, 1111 E) 1, 011

4. (1,4 − 1) + (2,4 − 2) + (3,4 − 3) + ... + (60,4 − 60)

işleminin sonucu kaçtır?

A) 64 B) 44 C) 36 D) 28 E) 24

5. $\dfrac{ab,c + a,bc}{0,0abc}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1100 B) 1010 C) 101 D) 100 11

6. $\frac{1}{0,08} + \frac{2}{0,04} + \frac{4}{0,02} + \frac{8}{0,01}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 186, 5 B) 421 C) 612, 5 D) 825,5 E) 1062,5

7. $\dfrac{0,1 + 0,02 + 0,001 + 0,0002}{0,2 + 0,01 + 0,002 + 0,0001}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{7}{4}$

8. $0,004 \cdot \left(\dfrac{0,05 + 0,02}{0,01 - 0,15}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{150}$ B) $-\frac{1}{500}$ C) $-\frac{1}{50}$ D) $\frac{1}{50}$ E) $\frac{2}{15}$

9. $\dfrac{\dfrac{12,3}{1,23}+\dfrac{1,23}{12,3}}{\dfrac{12,3}{1,23}-\dfrac{1,23}{12,3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{99}{101}$ B) 1 C) $\frac{101}{99}$ D) 99 E) 101

10. $\dfrac{0,06 \cdot x - 0,4}{0,2 \cdot x - 0,05} = \dfrac{2}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −21 B) −19 C) −7 D) 8 E) 25

11. x pozitif devirli ondalık sayıdır.

$x + \dfrac{1}{120}$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, x in virgülden sonraki kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $...,876\overline{6}$ B) $...,889\overline{6}$ C) $...,927\overline{6}$ D) $...,981\overline{6}$ E) $...,997\overline{6}$

12. $2,4\overline{6}$ **devirli ondalık sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{37}{20}$ B) $\frac{37}{18}$ C) $\frac{37}{17}$ D) $\frac{37}{16}$ E) $\frac{37}{15}$

13. a ve b doğal sayılardır.

$\dfrac{a}{5} + \dfrac{b}{18} = 1,5\overline{6}$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 9 D) 10 E) 19

14. $a = -\dfrac{1,\overline{21}}{9}$, $b = -\dfrac{9,\overline{21}}{17}$, $c = -\dfrac{5,\overline{21}}{13}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) b > c > a B) a > c > b C) a > b > c D) c > a > b E) b > a > c

15. a ve b birer rakam olmak üzere,

$\dfrac{a,\overline{b} + b,\overline{a}}{a + b}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) $\frac{10}{9}$ C) 1 D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{1}{10}$

16. a = 0,23333....
b = 0,52333333....

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ kesrinin değeri kaçtır?

A) $\frac{70}{157}$ B) $\frac{71}{158}$ C) $\frac{72}{159}$ D) $\frac{73}{160}$ E) $\frac{74}{161}$

Test 48	1)D	2)B	3)C	4)E	5)A	6)E	7)B	8)B	9)C	10)B	11)D	12)E	13)D	14)B	15)B	16)A

1. $\dfrac{1}{40}$

kesrinin ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,02 B) 0,0205 C) 0,025 D) 0,25 E) 0,5

2. a ve b pozitif tam sayılardır.

$5,25 = a + \dfrac{b}{4}$

olduğuna göre, b nin en büyük değeri için a + b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 13 D) 18 E) 22

3. $\dfrac{0,17 \cdot 10^{-2} - 0,2 \cdot 10^{-3}}{0,03 \cdot 10^{-3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 10 D) 50 E) 100

4. 0,016 − (0,08 − 0,04) : 0,02

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,016 B) 0,12 C) 0,24 D) −0,198 E) −1,984

5. $\dfrac{(3,4632 + 2,5368)}{(0,17 + 0,13)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 30 B) 20 C) 10 D) 3 E) 2

6. a ve b birer doğal sayıdır.

$\dfrac{a+b}{b} = 4,2$

olduğuna göre, a sayısı b sayısının kaç katıdır?

A) $\frac{16}{5}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{7}{13}$

7. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$\dfrac{a,b + c,a + b,c}{0,aa + 0,bb + 0,cc}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. $\dfrac{0,00128}{(0,2) \cdot (0,02) \cdot (0,002)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 64 C) 84 D) 160 E) 240

9. $\dfrac{\dfrac{0,02}{0,002}+\dfrac{0,4}{0,04}}{\dfrac{0,6}{0,06}-\dfrac{0,5}{0,005}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{2}{9}$ B) $-\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) 1

10. $\dfrac{\dfrac{3}{0,002}+\dfrac{4}{0,005}}{\dfrac{6}{0,005}}=\dfrac{46}{3}.m$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 4 E) 8

11. $\dfrac{0,006.x+0,6}{0,5.x+0,005}=\dfrac{1}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{99}{94}$ B) $\frac{199}{94}$ C) $\frac{299}{94}$ D) $\frac{399}{94}$ E) $\frac{599}{94}$

12. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$1,2\overline{12}=a+\dfrac{b}{33}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

13. $\dfrac{8,\overline{2}+8,\overline{22}+8,\overline{222}}{2,\overline{6}+0,\overline{6}-3,\overline{66}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −222 B) −148 C) −74 D) 74 E) 37

14. x ve y sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere,

$\dfrac{0.x}{0,xxxx...}+\dfrac{0,y}{0,0y0y...}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10,8 B) 12 C) 18 D) 18,9 E) 21,2

15. $x=4,\overline{159}$
$y=4,1\overline{59}$
$z=4,15\overline{9}$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y<z<x$ B) $y<x<z$ C) $z<y<x$
D) $x<z<y$ E) $x<y<z$

16. $\dfrac{0,a\overline{b}+0,b\overline{a}}{a,\overline{b}-b,\overline{a}}=\dfrac{1}{2}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

Test 49	1)C	2)D	3)D	4)E	5)B	6)A	7)C	8)D	9)A	10)A	11)E	12)A	13)C	14)A	15)E	16)D

1. $\dfrac{a-2}{5}$ **ifadesi basit kesir olduğuna göre, a sayısının alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 28 B) 21 C) 15 D) 10 E) 6

2. $\left(\dfrac{3}{27}+\dfrac{2}{19}-\dfrac{2}{36}\right)-\left(\dfrac{17}{18}-\dfrac{34}{38}-\dfrac{48}{54}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{103}{986}$ B) $\frac{48}{57}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) 5

3. $\dfrac{2.\left(\dfrac{1}{10}-\dfrac{1}{11}\right)-2.\left(\dfrac{1}{11}-\dfrac{1}{10}\right)}{\left(\dfrac{1}{5}-\dfrac{1}{11}-\dfrac{1}{7}\right)+\left(\dfrac{1}{11}+\dfrac{1}{5}+\dfrac{1}{7}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{11}$ D) $\frac{1}{55}$ E) $\frac{1}{60}$

4. $\dfrac{3}{2}:\dfrac{3}{4}+\dfrac{1}{2}:\left(\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 1 D) 2 E) 4

5. $\dfrac{3}{\frac{1}{2}}$ **kesri** $\dfrac{\frac{1}{2}}{3}$ **kesrinin kaç katıdır?**

A) $\frac{1}{36}$ B) $\frac{1}{6}$ C) 1 D) 6 E) 36

6. $1+\dfrac{1-\dfrac{1+\frac{1}{2}}{2}}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{4}{11}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{11}{8}$

7. $\dfrac{13}{39}+\dfrac{26}{78}+\dfrac{39}{117}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3

8. $1+\dfrac{1}{1+\frac{1}{2}}:\dfrac{2}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

9. $a - \dfrac{a}{1 - \dfrac{1}{1 - \dfrac{1}{a}}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^3 B) a^2 C) a + 1 D) a − 1 E) a

10. $3 + \dfrac{3}{3 + \dfrac{4}{3 + \dfrac{4}{3}}} : \dfrac{1}{34}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 29 B) 31 C) $\dfrac{71}{2}$ D) $\dfrac{87}{2}$ E) 98

11. $\left(\dfrac{0,99}{1,1} + \dfrac{4,4}{0,044}\right) : \dfrac{10,09}{0,1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,01 B) 0,1 C) 1 D) 10 E) 100

12. $\dfrac{0,44}{0,11} \cdot \dfrac{0,6}{1,5} \cdot \dfrac{25}{100}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,4 B) 0,3 C) 0,1 D) 0,04 E) 0,03

13. $\dfrac{0,1}{1 - \dfrac{0,1}{1 + 0,1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1,1 B) 0,21 C) 0,19 D) 0,11 E) 0,01

14. $\dfrac{3,\overline{9} + 5,\overline{9}}{3,\overline{3} + 2,\overline{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{5}{9}$ B) $\dfrac{9}{5}$ C) 5 D) $\dfrac{50}{9}$ E) 9

15. $\dfrac{1}{0,x} \cdot \dfrac{1}{1 - \dfrac{1}{1 - \dfrac{1}{0,\overline{x}}}} = 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\dfrac{20}{13}$ B) $\dfrac{18}{11}$ C) $\dfrac{16}{9}$ D) $\dfrac{15}{7}$ E) $\dfrac{11}{3}$

16. **Aşağıdaki devirli ondalık sayılardan hangisi <u>en büyük</u>tür?**

A) $0,1\overline{2}$ B) $0,\overline{2}$ C) $0,3\overline{2}$ D) $0,\overline{32}$ E) $0,31\overline{2}$

Test 50 1)B 2)C 3)C 4)E 5)E 6)D 7)C 8)D 9)B 10)A 11)C 12)A 13)D 14)B 15)B 16)D

1. $\dfrac{4x + 5}{x + 16}$

kesrini basit kesir yapan x doğal sayısı kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$\dfrac{a + b}{a . b}$

ifadesinde her bir sayı 2 ile çarpılırsa sonuç aşağıdakilerden hangisi olur?

A) $\dfrac{2(a + b)}{a . b}$ B) $\dfrac{a + b}{2a . b}$ C) $\dfrac{a + b}{a . b}$ D) $\dfrac{4(a + b)}{a . b}$ E) $\dfrac{a + b}{4a . b}$

3. **Aşağıdakilerden hangisi $\dfrac{4}{7}$ ile $\dfrac{16}{21}$ kesirlerinin arasında <u>değildir</u>?**

A) $\dfrac{14}{21}$ B) $\dfrac{25}{42}$ C) $\dfrac{29}{42}$ D) $\dfrac{31}{42}$ E) $\dfrac{65}{84}$

4. a, b, c ve d birbirinden farklı doğal sayılardır.

a + b = 15 ve c + d = 9

olduğuna göre, $\dfrac{a.b}{c.d}$ kesrinin <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) $\dfrac{28}{9}$ B) 4 C) $\dfrac{27}{4}$ D) 7 E) 8

5. $2010\dfrac{1}{2010} - 2009\dfrac{1}{1005}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{2010}{2009}$ B) $\dfrac{2009}{2010}$ C) $\dfrac{2}{2009}$ D) $\dfrac{1}{1005}$ E) $\dfrac{1}{2010}$

6. $\dfrac{2}{3} + \dfrac{22}{33} + \dfrac{222}{333} + ... + \dfrac{222222222}{333333333}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{1}{11}$ B) $\dfrac{2}{3}$ C) 3 D) 6 E) 11

7. $\dfrac{6}{1 + \dfrac{x}{24}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 72 E) 96

8. $3 - \dfrac{5 - \dfrac{7 - \dfrac{8 - x}{6}}{4}}{2} = \dfrac{1}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −50 B) −34 C) −8 D) 8 E) 34

9. **Bir sayıyı 0,32 ile çarpmak, o sayıyı kaça bölmek demektir?**

A) $\frac{7}{10}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{25}{8}$ E) $\frac{32}{25}$

10. $0,3-0,2 \cdot 0,4-0,2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,6 B) 0,02 C) −0,02 D) −0,06 E) −0,7

11. $\frac{0,64}{0,032}+\frac{5,6}{1,12}+\frac{3,36}{0,336}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 550 B) 350 C) 35 D) 30 E) 5

12. $\frac{0,0007 \cdot x-0,003}{0,0007+0,003 \cdot x}=\frac{3}{13}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 315 B) 353 C) 369 D) 390 E) 411

13. $0,0\overline{1}+0,0\overline{02}+0,2\overline{1}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) $0,\overline{2}$ B) $0,\overline{23}$ C) $0,2\overline{24}$ D) $0,2\overline{25}$ E) $0,2\overline{32}$

14. $a=0,4$
$b=0,\overline{4}$
$c=\frac{7}{18}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) b > c > a B) b > a > c C) c > b > a D) c > a > b E) a > c > b

15. $(33,\overline{47}+66,\overline{52}) \cdot 0,1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 100

16. $[(8,\overline{1}+1,\overline{8})-(6,\overline{3}+2,\overline{6})]^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 1 C) $0,\overline{1}$ D) 0,1 E) 0,01

Test 51	1)D	2)B	3)E	4)C	5)B	6)D	7)C	8)B	9)D	10)B	11)C	12)E	13)C	14)B	15)D	16)B

1. $\frac{3x-1}{x+3}$

kesrini tam sayı yapan x in tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) −24 B) −18 C) −12 D) −6 E) −4

2. $\frac{5x-11}{4x+2}$ ve $\frac{4x+2}{5x-11}$

kesirleri birer tam sayı olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

3. $x=\left(1+\frac{5}{4}\right)\left(1+\frac{7}{9}\right)\left(1+\frac{9}{16}\right)\left(1+\frac{11}{25}\right)$

olduğuna göre, $\sqrt{x}$ değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 25 E) 36

4. $\frac{2000+\frac{3}{2}}{2002-\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2001 B) $\frac{5}{2}$ C) 1 D) −1 E) −2003

5. $2+\frac{2}{1-\frac{1}{\frac{2-a}{a}}}=\frac{11}{4}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) 2 D) 3 E) 5

6. $x=\frac{4}{11}+\frac{5}{14}+\frac{6}{17}$

olduğuna göre, $\frac{1}{33}+\frac{1}{42}+\frac{1}{51}$ toplamının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x − 3 B) x − 1 C) x + 1 D) x + 2 E) 3x − 3

7. $3ab=4bc=6ac$

olduğuna göre, $\frac{b}{a}+\frac{c}{b}+\frac{a}{c}$ toplamı kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) 2 C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{10}{3}$ E) 4

8. $4,8=x+\frac{x}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

RASYONEL SAYILAR - ONDALIK SAYILAR 3

9. $\dfrac{4,4}{0,044} - \dfrac{0,33}{0,033}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 50 C) 90 D) 100 E) 110

10. $\dfrac{0,3}{0,01} + \dfrac{0,6}{0,02} - \dfrac{0,9}{0,03}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 10 C) 30 D) 60 E) 90

11. $\dfrac{0,3-2.x}{0,5-0,02} = 0,25$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0,1 B) 0,09 C) 0,08 D) 0,07 E) 0,06

12. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$$\frac{0,abc + 0,cab + 0,bca}{aaa + bbb + ccc}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 0,1 C) 0,01 D) 0,001 E) 0,0001

13. a ve b devirli ondalık sayılardır.

$a = 0,\overline{4}$ ve $b = 0,\overline{9}$

olduğuna göre, $\dfrac{a.b}{a+b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{13}{4}$ B) $\dfrac{9}{13}$ C) $\dfrac{6}{13}$ D) $\dfrac{4}{13}$ E) $\dfrac{1}{13}$

14. $0,\overline{1} < a < b < 0,\overline{4}$

olduğuna göre, a ve b kesirleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\dfrac{2}{9}, \dfrac{5}{9}$ B) $\dfrac{2}{27}, \dfrac{7}{27}$ C) $\dfrac{5}{18}, \dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{4}, \dfrac{17}{36}$ E) $\dfrac{5}{18}, \dfrac{7}{18}$

15. $\dfrac{2,\overline{2} + 2,\overline{22} + 2,\overline{222}}{4,\overline{6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{10}{7}$ B) $\dfrac{10}{3}$ C) 4 D) 11 E) 14

16. $x = 0,31\overline{5}$

$y = 0,3\overline{15}$

$z = 0,\overline{315}$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z < x < y B) x < z < y C) y < z < x D) x < y < z E) y < x < z

Test 52	1)A	2)D	3)A	4)C	5)E	6)B	7)D	8)D	9)C	10)C	11)B	12)D	13)D	14)E	15)A	16)C

RASYONEL SAYILAR - ONDALIK SAYILAR 4

1. $\left(2009 - \dfrac{1}{2009}\right) - \left(2009 - \dfrac{2010}{2009}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\dfrac{2010}{2009}$ B) −1 C) $\dfrac{2009}{2010}$ D) 1 E) $\dfrac{1001}{1000}$

2. $\left(1-\dfrac{1}{7}\right)\cdot\left(1-\dfrac{2}{7}\right)\cdot\left(1-\dfrac{3}{7}\right)\cdots\left(1-\dfrac{101}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{1011}{7}$ B) $\dfrac{101}{7}$ C) $\dfrac{11}{7}$ D) $\dfrac{11}{7^{101}}$ E) 0

3. $\dfrac{1}{3} - x = \dfrac{1}{4} - y$

olduğuna göre, x − y farkı kaçtır?

A) $\dfrac{7}{12}$ B) $\dfrac{1}{2}$ C) $\dfrac{5}{12}$ D) $\dfrac{1}{3}$ E) $\dfrac{1}{12}$

4. $\dfrac{1}{2}$ ile $\dfrac{2}{3}$

sayıları arasına ardışık terimleri arasındaki farkı eşit olacak şekilde 3 rasyonel sayı yerleştiriliyor.

Buna göre, yerleştirilen sayılardan ikincisi kaçtır?

A) $\dfrac{9}{16}$ B) $\dfrac{7}{12}$ C) $\dfrac{11}{18}$ D) $\dfrac{7}{9}$ E) $\dfrac{15}{16}$

5. $x = a : \dfrac{3}{10}$

$y = a : \dfrac{6}{5}$

olduğuna göre, $\dfrac{x}{y}$ oranı kaçtır?

A) $\dfrac{1}{4}$ B) $\dfrac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

6. $\dfrac{5n+25}{11}, \dfrac{5n+27}{12}, \dfrac{5n+29}{13}, \ldots, \dfrac{5n+105}{51}$

kesirlerinin hiçbiri sadeleşmediğine göre, n nin en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. $\dfrac{3}{4 - \dfrac{2}{3 - \dfrac{4}{x}}}$

ifadesini tanımsız yapan x reel sayıları kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $x = -\dfrac{99}{107},\; y = -\dfrac{9}{11},\; z = -\dfrac{19}{23}$

olduğuna göre, x, y ve z nin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x < z < y B) x < y < z C) z < y < z D) y < z < x E) y < x < z

RASYONEL SAYILAR - ONDALIK SAYILAR 4

9. a pozitif ondalık sayıdır.

$$2a + \frac{1}{80}$$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, a sayısının virgülden sonraki kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

A) ...,43375 B) ...,49354 C) ...,49375 D) ...,9875 E) ...,9975

10. x ,y ondalık sayısından büyük olan en küçük tam sayı a; y ,x ondalık sayısından küçük olan en büyük tam sayı b dir.

$$a + b = 21$$

olduğuna göre, x.y çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 99 B) 100 C) 110 D) 120 E) 126

11. $\left(\frac{0,5+0,3}{0,02+0,06}\right):(0,6-0,1)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 200 B) 100 C) 50 D) 20 E) 10

12. $\frac{0,03}{0,1} + \frac{0,216}{0,36} + \frac{0,0001}{0,001}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 100 B) 10 C) 1 D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{100}$

13. $0,\overline{3} < x < 0,5$

olduğuna göre, x aşağıdaki kesirlerden hangisi olamaz?

A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{25}{72}$ C) $\frac{13}{36}$ D) $\frac{10}{24}$ E) $\frac{4}{9}$

14. $\dfrac{0,\overline{1} - \frac{1}{0,\overline{3}}}{4 : \frac{1}{4} - 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{13}{9}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{2}{9}$ D) $\frac{23}{6}$ E) $\frac{15}{2}$

15. $\dfrac{0,\overline{2} + 0,\overline{3}}{0,\overline{2} \,.\, 0,\overline{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{23}{6}$ E) $\frac{15}{2}$

16. $\dfrac{a,\overline{a} + b,\overline{b} + c,\overline{c}}{0,a\overline{b} + 0,b\overline{c} + 0,c\overline{a}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{9}$ C) 1 D) 9 E) 10

Test 53	1)D	2)E	3)E	4)B	5)E	6)C	7)C	8)A	9)C	10)B	11)D	12)C	13)A	14)C	15)E	16)E

RASYONEL SAYILAR - ONDALIK SAYILAR 5

1. a, b tam sayı ve $a < 0 < b$ olmak üzere,

$$\frac{4a-b}{a}$$

kesrinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $-\frac{7}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

2. $\frac{3m-17}{m+2}$

kesri negatif bileşik kesir olduğuna göre, m nin alabileceği doğal sayılar toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 13

3. a, b ve c birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

$$a + \frac{b}{c} = -2,4$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) −11 B) −13 C) −16 D) −17 E) −18

4. $\dfrac{\left(1-\frac{2}{3}\right)-\left(2-\frac{3}{4}\right)}{1\frac{2}{3} - 2\frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{13}{11}$ B) $-\frac{11}{13}$ C) −1 D) $\frac{11}{13}$ E) $\frac{13}{11}$

5. $2 + \dfrac{8}{5 - \dfrac{2}{1-\frac{1}{x}}} = 10$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

6. $\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{9}\right)\left(1-\frac{1}{16}\right)...\left(1-\frac{1}{x^2}\right) = \frac{18}{35}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 30 B) 31 C) 32 D) 34 E) 35

7. $\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{18}$

8. $x = \frac{1}{10} + \frac{1}{30} + \frac{1}{50} + \frac{1}{70}$

olduğuna göre, $\frac{11}{10} + \frac{61}{30} + \frac{51}{50} + \frac{141}{70}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x − 6 B) 6 − x C) x + 6 D) 6x E) 6x + 1

9. 7:6:5:4:3:2:1

ifadesinin uygun yerlerine parantezler konularak elde edilen en büyük sayı kaçtır?

A) 120 B) 140 C) 220 D) 360 E) 840

10. Bir sayıyı 0,625 ile bölmek, o sayıyı kaç ile çarpmak demektir?

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{8}{7}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{13}{5}$

11. $\frac{0,01}{0,11} \cdot \frac{0,02}{0,22} \cdot \frac{0,3}{0,33} \cdot \frac{44}{0,4} \cdot \frac{1,21}{0,008}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 33 C) 75 D) 125 E) 250

12. $\frac{11}{2^5 \cdot 5^2} = 0,abcde$

olduğuna göre, a + b + c + d + e toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 13 E) 16

13. $x = 0,\overline{2}\ ,\ y = 0,\overline{3}$ ve $z = 0,\overline{6}$

olduğuna göre, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

14. a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,

$$\frac{a,\overline{a} + a,\overline{aa}}{0,a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{200}{3}$ B) $\frac{200}{9}$ C) $\frac{100}{3}$ D) $\frac{100}{9}$ E) 10

15. x bir rakam olmak üzere,

$$\frac{0,0\overline{x}}{0,0x} \cdot \frac{0,x}{0,\overline{x}} + \frac{0,\overline{x}}{0,x} \cdot \frac{0,00x}{0,0\overline{x}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 1,1 C) 11,1 D) 111,1 E) 1111,1

16. $x = \frac{2}{10} + \frac{2}{10^3} + \frac{2}{10^5} + ...$

$y = \frac{3}{10^2} + \frac{3}{10^4} + \frac{3}{10^6} + ...$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 0,23 B) $0,2\overline{3}$ C) $0,\overline{23}$ D) $0,3\overline{2}$ E) $0,\overline{32}$

Test 54	1)E	2)B	3)D	4)D	5)D	6)E	7)E	8)C	9)B	10)D	11)D	12)E	13)D	14)B	15)B	16)C

1. $a^2.b < 0,\ \frac{b}{c} > 0\ ,\ a.c < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, −, − B) −, +, − C) −, −, + D) +, +, + E) +, +, −

2. I. a + b − c

II. $\frac{a+c}{b}$

III. a(b − 1) (c + 1)

a < b < 0 < c olmak üzere, yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri sıfır olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I ve III E) I, II ve III

3. a, b ve c birer gerçel sayıdır.

$a^2.b < 0,\ \ b^3.c > 0$ ve $a^3.c < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, −, − B) −, −, − C) +, +, − D) −, +, − E) −, −, +

4. a, b ve c birer reel (gerçel) sayıdır.

$a^3.b^2.c < 0,\ \ \frac{b}{c} < 0$ ve $a^2.b < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, −, + B) −, +, + C) −, −, − D) +, +, + E) +, −, +

5. $a^2.b.c > 0$

$a.b.c^2 > 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −, +, + B) +, −, − C) −, −, − D) −, +, − E) +, +, −

6. n bir doğal sayıdır.

$a.b.c > 0\ ,\ \ \frac{a^{n+2}}{b^{2n}} < 0$ ve $b^{n+1}.c < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, −, − B) −, −, + C) +, −, − D) −, +, − E) +, −, +

7. n bir tam sayıdır.

$\frac{a^n}{b^n} + \frac{b^n}{a^n} < 0,\ \ a^{n+1}.c > 0$ ve $c^{n+2}.b^n < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, −, − B) +, +, + C) +, −, + D) +, +, − E) −, +, +

8. n bir tam sayıdır.

$a^3.b + a.b^3 > 0$

$\frac{a^2.b}{c} < a.b^2$

$b^{4n+2}.c^{2n-1} < 0$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, +, − B) +, −, + C) −, −, + D) +, +, − E) −, +, +

BASİT EŞİTSİZLİKLER 1

9. $x < 0 < y < z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

A) $\frac{z-x}{y}$ B) $x.(y-z)$ C) $\frac{x^4}{z-y}$

D) $\frac{z-y}{x}$ E) $\frac{y-z}{x-z}$

10. x, y ve z tam sayılardır.

$x < y < z < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

A) $\frac{x.y.z+x}{x.y}$ B) $\frac{x+y+z}{x}$ C) $x.y+y.z$

D) $x^2+y^2+z^2$ E) $-x-y-z$

11. a, b ve c tam sayılardır.

$a < 0 < b < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

A) $\frac{a-b}{a.c}$ B) $\frac{b-c}{a-b.c}$ C) $\frac{b-a.c}{a.b-c}$

D) $(a+b).c$ E) $a^c.c^b$

12. x, y ve z tam sayılardır.

$x < 0 < y < z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

A) $\frac{x.y-z}{x.y.z}$ B) $x+y+z$ C) $\frac{x^{2y+1}}{y-z}$

D) $(x.y)^{4z+3}$ E) $x^x+y^y+z^z$

13. $a < 0 < b$ ve $b - c < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir?

A) $\frac{a-b}{c-b}$ B) $a-b+c$ C) $a.b.c$

D) $\frac{a(b+c)}{(b-c)}$ E) $\frac{a^a+b^b}{c^c}$

14. I. $-a^{-3}$
II. $-(-a)^2$
III. $-a^{-2}$
IV. $(-a)^{-3}$
V. $-(-a^2)$

a negatif bir reel sayı olmak üzere, yukarıdakilerden kaç tanesi pozitiftir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. I. $a-b-c$
II. $a^2-b^2+c^2$
III. $a.b.c$
IV. $\frac{c-a}{b-c}$
V. $\frac{a-b}{c-a}$

$a < 0 < b < c$ olmak üzere yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi negatiftir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. **m negatif reel sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?**

A) $(-m)^3$ B) $-m^{-2}$ C) m^{-4}

D) $-m^{-5}$ E) $-(-m^2)^{-3}$

Test 55	1)A	2)B	3)A	4)A	5)C	6)D	7)C	8)D	9)D	10)A	11)C	12)D	13)D	14)C	15)D	16)B

BASİT EŞİTSİZLİKLER 2

1. $A < 2^7.5^3$

olduğuna göre, A doğal sayısının en büyük değeri kaçtır?

A) 15900 B) 15999 C) 16000

D) 16010 E) 16100

2. $\frac{3}{7} < \frac{a}{14} < \frac{31}{28}$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane a tam sayısı vardır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 18

3. $7 < \frac{3x+1}{4} \leq 9$

eşitsizliğini sağlayan x in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. $3x-5 \leq 6x-2 \leq 3x+4$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

5. $x-1 < 2-2x \leq 3x+17$

eşitsizliğini sağlayan x tamsayıları kaç tanedir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$x < y - z$ ve $x.y = 36 + x.z$

olduğuna göre, x sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 36 D) 48 E) 64

7. $2y - x = 5$ ve $1 \leq x \leq 5$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. $\frac{x}{0,05} = k$ ve $2 < x < 3$

olduğuna göre, k nın en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $25 < k < 50$ B) $30 < k < 50$ C) $20 < k < 30$

D) $60 < k < 80$ E) $40 < k < 60$

9. $3 < 3^x < 27$ ve $3x - y = 8$

olduğuna göre, y nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

-10 -7 -3 7 9

10. $-3 \le a < 4$ ve $-2 < b \le 5$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük tam sayı ile en büyük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

0 1 3 4 6

11. a ve b birer reel sayıdır.

$2 < 2a < 4$ ve $-1 < -b < 4$

olduğuna göre, a – b farkının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

3 1 -1 -3 -5

12. x, y ve z reel sayılardır.

$0 < x \le 2$
$-2 \le y < 3$
$4 \le z \le 7$

olduğuna göre, 3x – 2y + 5z ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

25 27 30 44 45

13. x ve y birer reel sayıdır.

$-3 < x < 5$ ve $-4 < y < 2$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

14 25 33 40 41

14. x ve y reel sayılardır.

$-4 < x < 3$ ve $2 < y < 5$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

41 42 43 44 45

15. a ve b birer reel sayıdır.

$-3 < a < 5$ ve $-2 < b < 7$

olduğuna göre, a.b çarpımının tam sayı değeri en az kaçtır?

-20 -16 -12 -10 E) -4

16. x ve y birer tam sayıdır.

$4 < x < 10$ ve $-7 < y < 1$

olduğuna göre, 2x – 3y ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

36 32 30 24 E) 18

Test 56	1)B	2)A	3)C	4)C	5)C	6)A	7)C	8)E	9)A	10)D	11)B	12)E	13)D	14)E	15)A	16)A

1. $a.b \le b$ ve $a \le 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $b < 0$ B) $-1 < b < 0$ C) $b \ge 0$
D) $-1 < b < 1$ E) $b \le 0$

2. a ve b birer reel sayıdır.

$a < b$ ve $a.b > b^2$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a.b < a$ B) $a + b < 0$ C) $\frac{a}{b} < 0$
D) $b > 0$ E) $b > 0 > a$

3. **a < b olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?**

A) $a^2 - a.b < a$ B) $a.b - b^2 < 0$ C) $a - b < 0$
D) $a^2 - a.b > 0$ E) $a.b - b^2 > 0$

4. $a^4 < a^3$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a < 0$ B) $a > 0$ C) $a > 1$
D) $-1 < a < 0$ E) $0 < a < 1$

5. xy, yx iki basamaklı sayılar ve xy < yx dir.

$3 < x < 9$ ve $4 < y < 8$

olduğuna göre, kaç tane xy sayısı yazılabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

6. $8 > x$ ve $x - 3 > y$

olduğuna göre, x + y toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7. a ve b reel sayılardır.

$a^2 < a$ ve $3a + b = 2$

olduğuna göre, b nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. a, b ve c birer tam sayıdır.

$a < 0 < b < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi en küçüktür?

A) $\frac{a}{c}$ B) $\frac{a}{b}$ C) $\frac{b}{c}$
D) $\frac{b-a}{c}$ E) $\frac{c-a}{b}$

BASİT EŞİTSİZLİKLER 3

9. $\frac{7}{73} < \frac{1}{x} < \frac{15}{67}$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. $\frac{15}{a} < 4\frac{1}{11}$

eşitsizliğini sağlayan a doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. x ve y birer reel sayıdır.

$1 < x < 2$ ve $2 < y < 4$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{xy}$ ifadesi için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $\frac{3}{4} < \frac{x+y}{xy} < \frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{2} < \frac{x+y}{xy} < 3$

C) $\frac{3}{4} < \frac{x+y}{xy} < 2$ D) $\frac{1}{4} < \frac{x+y}{xy} < \frac{1}{2}$

E) $-3 < \frac{x+y}{xy} < \frac{4}{3}$

12. $\frac{a+b}{b} > 3$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ kesri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) 1 E) $\frac{5}{6}$

13. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$\frac{a}{0,1} = \frac{b}{0,2} = \frac{c}{0,3}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a > b > c$ B) $a > c > b$ C) $b > a > c$ D) $b > c > a$ E) $c > b > a$

14. a ve b doğal sayılardır.

$13 < a < 92$ ve $6 < b < 15$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{b}$ doğal sayısı en fazla kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

15. Bir öğrenci okuluna iki farklı yoldan gidebilmektedir.

1. yol ; 4a km
2. yol ; (2a + 28) km

İkinci yol daha kısa olduğuna göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $7 < a < 14$ B) $2 < a < 7$ C) $14 > a$ D) $a > 14$ E) $3 < a < 10$

16. $-\sqrt{2} < x < \sqrt{3}$

olduğuna göre, x^4 sayısının en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (4, 9) B) (−2, 3) C) (2, 7) D) (2, 3) E) [0, 9)

Test 57	1)C	2)B	3)C	4)E	5)C	6)D	7)D	8)B	9)C	10)C	11)A	12)A	13)E	14)D	15)D	16)E

BASİT EŞİTSİZLİKLER 4

1. a, b ve c birer rakamdır.

$c + 2 < a + 1 < b$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 27 B) 24 C) 21 D) 19 E) 17

2. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$\frac{3}{8} < \frac{a}{18} < \frac{2b}{9}$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 9 D) 11 E) 15

3. $\frac{38}{x-6} > 3\frac{4}{5}$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. $a < 0$ ve $1 < x < y$ olmak üzere,

I. $x + a < y + a$
II. $x \cdot a > y \cdot a$
III. $\frac{x}{a} < \frac{y}{a}$
IV. $x^2 < y^2$
V. $a - x < a - y$

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I, II ve III C) I, II ve IV D) III ve IV E) I, II ve V

5. a negatif bir reel sayıdır.

$4a = 5b = 3c$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < a < b$ B) $c < b < a$ C) $b < a < c$ D) $b < c < a$ E) $a < c < b$

6. x ve y birer tam sayıdır.

$-4 < x < 5$
$-7 < y < 8$

olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri ile en küçük değerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 11 D) 19 E) 21

7. x ve y tam sayılardır.

$-3 < x < 2$
$-4 < y < 3$

olduğuna göre, $x^2 \cdot y^3$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 27 B) 30 C) 31 D) 32 E) 36

8. $\frac{a}{-0,05} = b$ ve $3 < a < 6$

olduğuna göre, b nin en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $0,05 < b < -3$ B) $60 < b < 120$ C) $3 < b < 6$ D) $0 < b < 120$ E) $-120 < b < -60$

9. x, y ve z reel sayılardır.

$-4 < x < 8$
$-3 < y \leq 7$
$-2 < z \leq 11$

olduğuna göre, $2x + 3y - 2z$ ifadesinin **en büyük** tam sayı değeri kaçtır?

A) 35 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

10. x ve y birer reel sayıdır.

$-6 < x < 3$
$3 < y < 4$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının **en büyük** tam sayı değeri kaçtır?

A) 51 B) 52 C) 53 D) 54 E) 55

11. x ve y birer reel sayıdır.

$3 < x \leq 4$
$\frac{1}{2} < y \leq 5$

olduğuna göre, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ toplamının alabileceği **en küçük** tam sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. x, y ve z tam sayılardır.

$0 > \frac{1}{x} > \frac{1}{y} > \frac{1}{z}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $z < x < y$ B) $y < z < x$ C) $x < y < z$ D) $x < z < y$ E) $y < x < z$

13. I. $a^3 < a$
II. $a < 0$
III. $a - 3 < a - 1$
IV. $a^2 + 1 < 0$

$a^2 < a$ olduğuna göre, yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve IV D) I ve IV E) III ve IV

14. $a < 0$ ve $x > y > 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

A) $a - x < a - y$ B) $\frac{a}{x} < \frac{a}{y}$ C) $a.x < a.y$ D) $\frac{x}{a} < \frac{y}{a}$ E) $x - a > y - a$

15. $-1 < x < y < 0$

olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi her zaman **en küçüktür**?

A) $\frac{y}{x}$ B) $x.y$ C) $\frac{x}{y}$ D) $|y|$ E) y^2

16. $\frac{1}{0,\overline{2}} + \frac{1}{0,\overline{3}} > \alpha . 0,\overline{55}$

eşitsizliğini sağlayan α nın **en büyük** tam sayı değeri kaçtır?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 1

Test 58	1)C	2)C	3)D	4)C	5)A	6)A	7)D	8)E	9)C	10)A	11)B	12)C	13)B	14)B	15)E	16)B

1. $\frac{3x-1}{2} + \frac{x-6}{3} \leq 3$

olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

A) $x \leq 1$ B) $x \leq 2$ C) $x \leq 3$ D) $x \leq 4$ E) $x \leq 5$

2. $2 \leq x \leq 3$ olmak üzere,

$x.y = 4$

ifadesinde x sayısı azalan değerler alırken y sayısı nasıl değişir?

A) Artarak 4 olur. B) Azalarak 3 olur. C) Artarak 3 olur. D) Azalarak 2 olur. E) Artarak 2 olur.

3. Bir okul servisi üç farklı yoldan okula gitmektedir. 1. yol $(x - 6)$ km, 2. yol $(2x - 8)$ km ve 3. yol $(12 - 3x)$ km uzunluğundadır.

Birinci yolun uzunluğu en kısa üçüncü yolun uzunluğu en uzun olduğuna göre, x aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

A) $0 < x < 4$ B) $2 < x < 6$ C) $4 < x < 6$ D) $2 < x < 4$ E) $2 < x < 10$

4. x ve y birer tam sayıdır.

$-2 < x < 8$ ve $-9 < -y < 7$

olduğuna göre, $2y - 3x$ farkının **en büyük** değeri kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 23

5. x ve y birer reel sayıdır.

$-3 < -x < 4$ ve $-8 < y < 3$

olduğuna göre, $4x - 2y$ farkının **en büyük** tam sayı değeri kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 27

6. $-1 \leq b \leq 5$ ve $a + 3b = 2$

olduğuna göre, a için aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

A) $-13 \leq a \leq -5$ B) $-13 \leq a \leq 5$ C) $-13 \leq a \leq 15$ D) $0 \leq a \leq 5$ E) $5 \leq a \leq 13$

7. a bir tam sayıdır.

$0,1 < b < 0,2$ ve $2^{1-a} = 1,\overline{6}.b$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $6 < 2x < 3y < 18$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının **en büyük** tam sayı değeri ile **en küçük** tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) 104 B) 120 C) 125 D) 130 E) 140

9. $-6 < x < 3$
$-2 < y < 1$

olduğuna göre, $x^2 + y^3$ toplamının en büyük tam sayı ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) 25 B) 29 C) 33 D) 36 E) 41

10. x ve y reel sayılardır.

$-3 < \frac{1}{x} < 5$ ve $-4 < \frac{1}{y} < 5$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x.y}$ oranının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 11

11. $a^2 < a$ ve $a.b < b$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $-1 < a < 0$ B) $a < -1$ C) $b < 0$
D) $\frac{a}{b} < 0$ E) $a + b > 0$

12. $x < y < 0$ ve $xz - yz < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $\frac{x.y}{z} < 0$ B) $x + y + z > 0$ C) $x + y + z < 0$
D) $x^2 + y - z < 0$ E) $x + y - z < 0$

13. a reel sayı ve $1 < x < y$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $ax < ay$ B) $\frac{x}{a} > \frac{y}{a}$ C) $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$
D) $x + a < y + a$ E) $x^2 > y^2$

14. $1 \le x^2 < 9$

olduğuna göre, x sayısının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. a, b ve c negatif reel sayılardır.

$\frac{a}{0,5} = \frac{b}{0,3} = \frac{c}{0,7}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < a < b$ B) $c < b < a$ C) $a < b < c$
D) $a < c < b$ E) $b < c < a$

16. $a < 0$ ve $x = \frac{0,1}{a}$, $y = \frac{0,2}{a}$, $z = \frac{0,3}{a}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $x > y > z$ B) $y > z > x$ C) $z > y > x$
D) $z > x > y$ E) $x > z > y$

Test 59	1)C	2)E	3)D	4)D	5)E	6)B	7)D	8)D	9)B	10)D	11)E	12)E	13)D	14)D	15)A	16)A

1. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{a+b} < \frac{1}{5}$ ve $\frac{b-c}{c} > \frac{1}{3}$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Bir üretici x liraya imal ettiği oyuncakları y liraya satmaktadır. x ile y arasında $y = 3x - 1300$ bağıntısı bulunmaktadır.

x in bir tam sayı olduğu bilindiğine göre, üreticinin zarar etmemesi için oyuncakların maliyeti en az kaç lira olmalıdır?

A) 600 B) 650 C) 700 D) 750 E) 800

3. Bir iş yerinde işçilerin maaşlarına yapılacak zam için iki durum vardır.

1. Durum: Net 600 lira
2. Durum: Maaşın % 20 si

Bu işyerinde maaşı a lira olan işçiler 2. durumu, maaşı b lira olan işçiler 1. durumu seçtiğine göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3000 < a < b$ B) $a < b < 3000$ C) $a + b < 3000$
D) $a < 3000 < b$ E) $b < 3000 < a$

4.

A			
47	B		
20	x	C	
67	22	47	D

Şekilde A, B, C, D arasındaki uzaklıklar km olarak gösterilmiştir. Bu şirketlerin yöneticileri toplam 92 km yol giderek C şirketinde toplantı yaptıklarında en az yolu kat ediyorlar.

Buna göre, B ile C şirketleri arasındaki uzaklığın en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 32

5. x ve y birer reel sayıdır.

$x.y = 4$ ve $4 < 2y + 3 < 7$

olduğuna göre, x in alacağı tam sayı değerleri kaç tanedir?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

6. x ve y birer tam sayıdır.

$-5 \le x < 6$ ve $-8 < y < 5$

olduğuna göre, x.y çarpımı en çok kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 29 E) 35

7. a ve b birer reel sayıdır.

$-4 < a < 2$ ve $3 < b < 7$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

8. a, b ve c reel sayılardır.

$-2 \le a < 3$
$-8 < 4b \le 12$
$-6 \le c < 10$

olduğuna göre, $a^2 - 2b + \frac{c}{2}$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

9. $|x| > x^4 > x^3$ olmak üzere,

$$4x - \frac{8}{x}$$

ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 42 B) 31 C) 14 D) 13 E) 5

10. Lunaparkta çarpışan otoya o, gondola g, çekice ç lira ödenerek binilmektedir. Lunaparka gelen Selin iki defa çarpışan otoya 1 er defa diğerlerine, Can iki defa çekice 1 er defa diğerlerine, Aylin iki defa gondala 1 er defa diğerlerine biniyor.

Lunaparkta en az parayı Selin en çok parayı Can ödediğine göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur.

A) g < ç < o B) g < o < ç C) ç < o < g D) o < g < ç E) o < ç < g

11. $\sqrt{-a^2 - a} \cdot \sqrt[5]{b} < 0$ ve $c < \sqrt{c}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $-1 \leq a.c < 1$ B) $0 \leq c < 1$ C) $a.b.c > 0$ D) $(a - c)b < 0$ E) $b < a < c$

12. $0 < a < b < c < d$ ve $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} = \frac{1}{20}$

olduğuna göre, a nın en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 78 B) 79 C) 80 D) 81 E) 82

13. $4 < x^2y^2 < 65$

olduğuna göre, xy çarpımının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 8 C) 11 D) 12 E) 15

14. a bir reel sayı ve n pozitif çift tam sayıdır.

$$a^{n+2} > a^{n-1}$$

eşitsizliğini sağlayan a değeri için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a^4 < a$ B) $a^2 > \frac{1}{a}$ C) $a^2 < \frac{1}{a}$ D) $a^2 < a$ E) $\frac{1}{a} > a$

15. $-27 < x^3 < 8$

olduğuna göre, $x^2 - 4x$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri, en küçük tam sayı değerinden kaç fazladır?

A) 17 B) 20 C) 23 D) 25 E) 27

16. y, 1 den büyük reel sayıdır.

$$\sqrt{5}x = \sqrt{3}y$$
$$3\sqrt{y} = \sqrt{2}z$$

olduğuna göre, x, y ve z nin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z < x < y B) y < z < x C) z < y < x D) x < y < z E) y < x < z

Test 60	1)B	2)B	3)E	4)C	5)E	6)E	7)B	8)D	9)E	10)D	11)C	12)B	13)D	14)B	15)C	16)D

1. $4 < x < 10$ olmak üzere,

$$|x - 11| + |2x - 24| + |3x - 12|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 23 B) 19 C) 3x − 12 D) 3x E) 0

2. $f(x) = |4x - 5| + |3x - 8| + 6x - 2$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

3. $|3 - \sqrt{5}| + |\sqrt{5} - 3|$

toplamının yarısı kaçtır?

A) $-2\sqrt{5}$ B) $-\sqrt{5}$ C) $3 - \sqrt{5}$ D) 3 E) 6

4. $5 < x < 6$ olmak üzere,

$$\frac{|x - 3| + |4 - x|}{|x - 5| + |7 - x|}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2x - 6}{3}$ B) $\frac{2x - 7}{2}$ C) $\frac{7x - 5}{2}$ D) $\frac{7x - 3}{2}$ E) $\frac{2x - 5}{4}$

5. $a > 0$ olmak üzere,

$$|-6a - |-3a - |-4a||| + a$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) − 13a B) − 12a C) 12a D) 13a E) 14a

6. $a - b > 0$ ve $a < 0$ olmak üzere,

$$\frac{|a^2 - a.b| - |a - b|}{|b - a| - |a|.|a - b|}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

7. $a < b < 0$ olmak üzere,

$$|-a| + |b| + |b - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2a B) 2a C) 0 D) 2b E) 2b − 2a

8. $x < y < 0 < z$ olmak üzere,

$$|y - x| + |x - z| + |-x| + |-y|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x − 3z B) x − 2y + 3z C) z − 3x D) 3z − x − y E) 2y − 3z

9. $0 < a < b$ olmak üzere,

$$\sqrt{a^2 - 2ab + b^2} + \sqrt{(b-a)^2} - \sqrt[4]{16b^4}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2a$ B) $2a$ C) $a+b$ D) $3b-2a$ E) $3b$

10. $|2x - 3y|$

ifadesi en küçük değerini aldığında, $\frac{x}{y}$ oranı kaç olur?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{3}{2}$

11. x ve y reel sayılardır.

$|x + 4y|$

ifadesini en küçük yapan x değeri için $\frac{x-2y}{x+2y}$ oranı kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 6

12. $|x-2| + |2y+4| = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) -8 B) -4 C) -2 D) 4 E) 8

13. $\sqrt{x^2 - 6x + 9} + \sqrt{x^2 + 10x + 25}$

ifadesini en küçük yapan x tam sayıları kaç tanedir?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

14. $|x + 2010| - |2011 - x|$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2010 B) 2011 C) 4020 D) 4021 E) 4022

15. a bir reel sayıdır.

$|a| > a^2 > a$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $\frac{1}{a} > a$ B) $\frac{1}{a} + 1 > 0$ C) $a^2 < 0$ D) $a^2 + \frac{1}{a} < 0$ E) $a^2 - \frac{1}{a} < 0$

16. $|a| = -a$, $b < |b|$ ve $c^2 < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a > 0$ B) $a.b < 0$ C) $a+b<$ [illegible] D) $a+b+c=0$ E) $-1 \le a.b \le 1$

Test 61	1)A	2)A	3)C	4)B	5)E	6)D	7)A	8)C	9)A	10)B	11)D	12)B	13)E	14)D	15)D	16)C

1. $|2x + 1998| + 7 = 5$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {998} B) {999} C) {1000} D) {−999, 10001} E) ∅

2. $|2x| + |-3x| = 20$

denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 0 D) -4 E) -8

3. $||x| + 2| = 4$

eşitliğini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -16 B) -8 C) -4 D) 4 E) 8

4. $|x-3| + |3x-9| = 16$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−7, −1} B) {−7} C) {7} D) {−13} E) {−1, 7}

5. $3x = |x + 6| - 6$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0,3} B) {−3,0} C) {3} D) {−3} E) {0}

6. $|10 - 4x| = 6x$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) -5 B) -2 C) -1 D) 1 E) 5

7. $x \le -2$ olmak üzere,

$$\sqrt{(x+2)^2} + |3x| = 18$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

8. $|x| + |x - 3| = 3$

denklemini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

9. $|2a - 13| \le 13$

eşitsizliğini sağlayan a tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 13 B) 26 C) 42 D) 65 E) 91

10. $x - y = 5$ olmak üzere,

$|x - 3y| < 6$

eşitsizliğini sağlayan y tam sayıları kaç tanedir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. $|2x - 4| + |10 - 5x| \le 35$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. $\dfrac{|x^2 - 9|}{|x - 3|} \le 7$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

13. $\left|\dfrac{2}{x - 2}\right| \ge \dfrac{1}{4}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

14. $|2x - 3| > 7$

eşitsizliğini sağlayan <u>en büyük</u> negatif tam sayı kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

15. $(13)_4 \le |1 - 2x| \le (103)_4$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları toplamı kaçtır?

A) 7 B) 15 C) 21 D) 36 E) 49

16. $|x - 2| > 3$

eşitsizliğini <u>sağlamayan</u> x in tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

Test 62	1)E	2)C	3)C	4)E	5)E	6)D	7)A	8)D	9)E	10)D	11)A	12)B	13)B	14)C	15)E	16)A

1. $0 < a < b$ olmak üzere,

$2|a - b| + |b - a|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2b B) 2a C) 3(b – a) D) 2(b – a) E) 0

2. $4 < x < 9$ olmak üzere,

$||x - 4| + 10| + |x - 19|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x + 9 B) 2x – 9 C) 16 D) 25 E) 50 – 2x

3. $-1 < x < 2$ olmak üzere,

$3|x + 1| + |x - 2| = 7$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) $-\dfrac{1}{3}$ C) 1 D) $\dfrac{1}{3}$ E) $\dfrac{1}{2}$

4. $\dfrac{1 + |\sqrt{2} + |1 - \sqrt{2}||}{1 + |\sqrt{2} - 1|}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $-\sqrt{2}$ E) –2

5. $x = |\sqrt{2} - 2|$
$y = |x - 1|$
$z = |y^2 - 3|$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) $3 - \sqrt{2}$ B) $3 - 2\sqrt{2}$ C) $6 - \sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $3 + \sqrt{2}$

6. $x = y + 2$ olmak üzere,

$|2y - 2x| + |x - y|$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

7. $c < 0 < a < b$ olmak üzere,

$\sqrt{(a - c)^2} + \sqrt[3]{(b - c)^3} + \sqrt[3]{(2c)^3} + \sqrt{(a - b)^2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2b B) 0 C) b D) a E) 2b – 2c

8. $|x + y + 3| + |x - 3| = 0$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

A) 13 B) 18 C) 34 D) 45 E) 52

MUTLAK DEĞER 1

9. x ve y birer reel sayıdır.

$|x-2| < 3$
$x+y-3=0$

olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 0

10. x negatif bir reel sayıdır.

$|x| \le 4$

olduğuna göre, 5x + 7 toplamının alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −50 B) −60 C) −70 D) −75 E) −80

11. $|x| \le 3$ olmak üzere,

$x + 6y + 6 = 0$

koşulunu sağlayan kaç tane y tam sayısı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. a ve b sıfırdan farklı tam sayılardır.

$|a| > b$ ve $\frac{a}{b} < -1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a.b > 0 B) a > 0 C) b < 0 D) a − b > 0 E) a.b < 0

13. $|x+3| + 4 = 10$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −12 B) −9 C) −6 D) −3 E) 0

14. $|-x| + |2x| + |-3x| + |4x| + |-5x| = 30$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) −9 B) −6 C) −4 D) −2 E) −1

15. $|3x+4| = |2x+11|$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −3 B) 4 C) 7 D) 11 E) 15

16. $3 < |x-3| \le 6$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

Test 63	1)C	2)D	3)C	4)A	5)D	6)B	7)A	8)D	9)D	10)C	11)A	12)E	13)C	14)C	15)B	16)B

MUTLAK DEĞER 2

1. $f(x) = |x-2| + |5-x| - x| + x - 2$

olduğuna göre, f(4) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $-10 < x < -3$ olmak üzere,

$||x+3| - 7| + |x|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x + 10 B) 10 − 2x C) 4 − 2x D) 4 E) 10

3. $x < 0 < y$ olmak üzere,

$|x| + |y| + |x-y|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2x B) 2y C) 0 D) 2(x + y) E) 2(y − x)

4. $|x| < 5$ olmak üzere,

$|3x-15| + |2x+10| - |5-x| + x - 5$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7x − 5 B) 7x + 5 C) 3x − 25 D) x + 15 E) x − 15

5. a, b negatif reel sayılar ve a < b olmak üzere,

$\left|\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right| + \left|\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2}{a}$ B) $\frac{2}{b}$ C) 0 D) $-\frac{2}{a}$ E) $-\frac{2}{b}$

6. x < 0 olmak üzere,

$-3x - |-2x + |-2x - |-3x|||$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −3x B) −2x C) 0 D) 2x E) 4x

7. $|3a| - |-4a| + |8a| - |7a| = b$

olduğuna göre, $\frac{ab^2 - 2b + 2}{b + 2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) 2

8. x ve y reel sayılar olmak üzere,

$x = 15 - \left|y - \frac{1}{3}\right|$

eşitliğinde x sayısının en büyük değeri için x.y çarpımı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 15

9. $\left|2x + a - \frac{2}{3}\right| = -|3a - 1|$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) 1

10. x sıfırdan farklı bir reel sayıdır.

$\big|x + |x + 2|\big| = 2$

olduğuna göre, aşağıdaki sıramalardan hangisi daima doğrudur?

A) $x < 0$ B) $x \le -1$ C) $x \le -2$ D) $x \le -3$ E) $x \le -4$

11. $|x| + 3 = |x + 3|$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$ B) $(-\infty, -3)$ C) $(-3, 3)$ D) R E) $[0, \infty)$

12. $|x - 2| + |y + 2| = 8$ ve $x = |y + 2| + 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. $x^2 < -x, \quad y < |y| < y^2$ ve $z < |z|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $yz < xz$ B) $x + y + z > 0$ C) $x.y.z < -1$ D) $x.y.z < 0$ E) $y - z < x$

14. x ve y reel sayılardır.

$|x| < 3$ ve $3x - 2y = 9$

olduğuna göre, y sayısının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −9 B) −8 C) −7 D) −6 E) −5

15. x ve y gerçel sayılardır.

$|x + 1| < 3$ ve $-3 < y < 5$

olduğuna göre, x.y çarpımının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 11 E) 12

16. $|3x - 1| \ge 4$

eşitsizliğini sağlamayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 16 E) 25

Test 64	1)C	2)E	3)E	4)D	5)E	6)C	7)D	8)B	9)D	10)C	11)E	12)D	13)D	14)B	15)D	16)B

1. $-2 < x < 0$ olmak üzere,

$\big||x + 2| - 2\big|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-x - 4$ B) -4 C) $-x$ D) x E) $x + 4$

2. $\big||3 - x| - 5\big|$

ifadesini en küçük yapan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. $\frac{1}{x} < \frac{1}{y} < 0$ olmak üzere,

$|x - y| - |x + y|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2y$ B) $-2x$ C) $2y$ D) $2x$ E) $x - y$

4. $|x| > x$ olmak üzere,

$$\frac{2|x| - |-x| + 3x}{|x| - |-x| - x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 0 D) −2 E) −3

5. $|x - 1| + |2x - 2| + |3x - 3| + ... + |nx - n| = 2010!$

denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\big||x - 2| - 3\big| + |x + 2| = 1$

eşitliğini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 1 E) 2

7. $A = \dfrac{25}{|x - 3| + |x + 2|}$

olduğuna göre, A sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 8

8. $|5a - 7|$ sayısı $(7 + b)$ ile $(13 - b)$ sayılarının aritmetik ortalamasından büyüktür.

Buna göre, a tam sayısının en küçük pozitif değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

MUTLAK DEĞER 3

9. $a \neq b$ tam sayılar olmak üzere, çok katlı bir binada zemin kat 0 ile zeminin altındaki katlar negatif tamsayılarla, zeminin üstündeki katlar pozitif tam sayılarla gösterilmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlış olabilir?

A) $a < b$ ve $|b| < |a|$ ise a ve b katlarından en az biri zeminin altındadır.
B) $a.b = 0$ ise katlardan biri zemin kattadır.
C) $a + b = 0$ ise a ve b katlarından biri zeminin altındadır.
D) $a < b$ ve $|a| = b$ ise a katı zeminin altında b katı zeminin üstündedir.
E) $a < b$ ve $b < |a|$ ise a ve b katları arasında en az bir kat vardır.

10. $|x-2|+|x+6|=8$

eşitliğini sağlayan x in en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) 4 E) 6

11. $|x-3|+|x+3|=a$

denklemini sağlayan x in 7 farklı tam sayı değeri olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. $|x^2+2x-3|=|x^2-1|$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

13. $A = |x-2010| - |x+2010|$

olduğuna göre, A tam sayısının alabileceği değerler kaç tanedir?

A) 2010 B) 4020 C) 8020 D) 8040 E) 8041

14. x pozitif bir reel sayı olmak üzere,

$|x| \le 6$

olduğuna göre, $5-2x$ ifadesinin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −23 B) −18 C) −14 D) −5 E) −2

15. x ve y birer gerçel sayıdır.

$-4 < x < 2$, $|y| \le 3$

olduğuna göre, $x^2 - y^2$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) −9 B) −7 C) −6 D) 6 E) 16

16. $18 \le |4x-6| \le 22$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 2 C) 0 D) −4 E) −7

Test 65	1)C	2)C	3)D	4)D	5)E	6)B	7)A	8)E	9)E	10)C	11)E	12)C	13)E	14)B	15)D	16)A

ÜSLÜ İFADELERİN ÖZELLİKLERİ 1

1. $1^1 + (-1)^2 + 1^3 + (-1)^4 + ... + 1^{49} + (-1)^{50}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 25 E) 50

2. **2^{98} sayısı, 2^{102} sayısının kaç katıdır?**

A) 16 B) 8 C) 4 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{16}$

3. $(-a^2).(-a)^3.(-a)^{-4}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) −a C) $-a^{-1}$ D) $-a^{-2}$ E) 1

4. $x \neq 0$ olmak üzere,

$(-x^{-2})^{-3}.((-x^{-2})^0)^{-3}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) −1 C) x^6 D) $-x^6$ E) x^{-6}

5. **8 tane 2^3 ün çarpımının, 16 tane 2^{16} nın toplamına oranı kaçtır?**

A) 64 B) 32 C) 16 D) 8 E) 4

6. $\dfrac{4^5+4^5+4^5+4^5}{2^3.2^3.2^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

7. $2^x = a$ ve $5^{-x} = b$

olduğuna göre, 200^x ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a.b^2$ B) $a^2.b^3$ C) $a^3.b^2$ D) $\frac{a^3}{b^2}$ E) $\frac{a^2}{b^3}$

8. $3^x = a$ ve $2^x = b$

olduğuna göre, 12^x ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2a.b B) 3a.b C) $a.b^2$ D) $a^2.b$ E) $a^2.b^2$

9. $(x-1)^6 . (1-x)^{-4}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x+1 B) $x-1$ C) $x-1$ D) x^2-2x+1 E) x^2-x+1

10. $5^x = a$

olduğuna göre, $(25)^{x-2}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{25}$ B) $\frac{a^2}{25}$ C) $\frac{a}{125}$ D) $\frac{a2}{125}$ E) $\frac{a^2}{625}$

11. $5^x = 3$ olmak üzere,

$5^{x+2} + 5^{2x}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 106 B) 94 C) 84 D) 80 E) 66

12. $(0,04)^{0,5} : 10^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4.10^{-4} B) 1 C) 2 D) 4 E) 4.10^4

13. $\dfrac{(-2)^{2n+3}.(-2)^{2n+4}}{4^n.(-2)^{2n+6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

14. $\dfrac{-2^{99}-(-2)^{98}}{4^{50}-(-4)^{49}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{5}{3}$

15. $4^{0,25}.2^{1,5}.16^{0,75}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 4 D) 8 E) 32

16. $\dfrac{0,03.10^{-2}+0,5.10^{-3}}{0,004.10^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,4 C) 2 D) 4 E) 20

Test 66	1)E	2)E	3)A	4)D	5)C	6)B	7)D	8)C	9)D	10)E	11)C	12)C	13)B	14)B	15)E	16)E

1. $(2^{-2}+2^0+2^2)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{21}{4}$ B) $\frac{17}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{17}$ E) $\frac{4}{21}$

2. $3^x.4^{x-2}$ **çarpımı, 12^x in kaç katıdır?**

A) 16 B) 4 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{64}$

3. $\dfrac{(-3^2)^{-1}.(-3-3-3)^{-2}}{(3+3+3)^{-1}.(-3^{-2})^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −9 B) −3 C) $\frac{1}{2}$ D) 3 E) 9

4. $\dfrac{(-3)^{-2}+\frac{1}{3}}{3^{-2}-3^{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

5. (x + 2) tane (x + 1) in çarpımının, (x + 1) tane (x + 1) in toplamına oranı 3^{16} dır.

Buna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $\dfrac{2^{1,4}}{8^{-0,2}} + \dfrac{5^{-2}}{25^{-2,5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 25 C) 29 D) 125 E) 129

7. $2^{15}.5^{13}$

sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. $x = 2^a + 3$ ve $y = 3 - 2^a$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6 B) y C) 6 + y D) 6 − y E) $\frac{6}{y}$

ÜSLÜ İFADELERİN ÖZELLİKLERİ 2

9. $x = 2^a + 1$
$y = 1 - 2^{-a}$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2-y}{1-y}$ B) $\frac{1+y}{2+y}$ C) $\frac{1-y}{2-y}$ D) $\frac{2+y}{1+y}$ E) $\frac{2-y}{1+y}$

10. $y = 2^x$

olduğuna göre, 2^{x+3} ifadesinin y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y+3$ B) $y+8$ C) y^3 D) $3y$ E) $8y$

11. $10^{x-1} = 2^x$

olduğuna göre, $5^x + 5^{-x}$ toplamı kaçtır?

A) $\frac{10}{101}$ B) $\frac{11}{101}$ C) $\frac{101}{10}$ D) 10 E) 11

12. $(-2)^2 = a$, $-2^{-2} = b$, $(-2)^{-2} = c$ ve $-2^2 = d$

olduğuna göre, a, b, c ve d sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) –, +, –, + B) +, –, +, – C) +, +, +, – D) +, +, –, – E) +, –, +, +

13. $2^x = 31$, $5^y = 149$ ve $7^z = 339$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $y < z < x$ B) $x < z < y$ C) $z < x < y$ D) $x < y < z$ E) $z < y < x$

14. $3^{n-1} = 2^{n+1}$

olduğuna göre, $\left(\frac{81}{16}\right)^{n-1}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $\frac{1}{3^8}$ B) $\frac{1}{2^8}$ C) 1 D) 2^8 E) 3^8

15. $\left(-\frac{1}{8}\right)^{\frac{2}{3}} . (-32)^{\frac{2}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 16 E) 32

16. $\frac{10^n . 2^n}{(0,5)^n . (40)^n}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2^n C) 3^n D) 5^n E) 10^n

Test 67	1)E	2)D	3)E	4)A	5)C	6)E	7)D	8)D	9)A	10)E	11)C	12)B	13)E	14)D	15)A	16)A

ÜSLÜ DENKLEMLER 1

1. $4^{(4^4)} = 2^{(x^3)}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 10

2. $2^{0,5} = (0,5)^x$

olduğuna göre, $(-x)^x$ kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 4 E) $2\sqrt{2}$

3. $(0,5)^{x-4} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3-x}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

4. $\left(\frac{3}{5}\right)^{x-1} = \left(\frac{5}{3}\right)^{x+2}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 1 D) 2 E) 4

5. $(0,25)^{x+1} = (0,125)^{2x-1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) 2 E) $\frac{4}{3}$

6. $4 . 2^{2x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{2x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

7. $\frac{4^x + 4^x + 4^x + 4^x}{2^x . 2^x . 2^x . 2^x} = 16$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

8. $2^{x+1} + 3.2^x + 6.2^{x-1} = 16$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 11

9. $(x-2)^{(x^2-1)} = 1$

eşitliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $(3x-3)^2 = (2x-7)^2$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) −8 B) −4 C) −2 D) 4 E) 8

11. $(2x-1)^3 = (x+4)^3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. x ve y birer tam sayıdır.

$5^{x+y-5} - 3^{x-y+3} = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. a ve b reel sayılardır.

$a^{x+3} = b^{3x}.b^9$

olduğuna göre, a ve b için aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

A) $a = b$ B) $a^2 = b$ C) $a^3 = b^2$ D) $a = b^3$ E) $a^2 = b^3$

14. $2^a = 3$ ve $3^b = 8$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $5^x = 4$ ve $8^y = 25$

olduğuna göre, 2^{3xy} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

16. $5^x = 8$ ve $5^y = 4$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Test 68 1)D 2)B 3)D 4)A 5)C 6)A 7)D 8)A 9)C 10)A 11)D 12)C 13)D 14)C 15)D 16)D

1. $\frac{a}{b} = 2$ ve $b^a = 9^3$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

2. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$a^b = 9$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 9 C) 10 D) 14 E) 15

3. $4^x = 36$ ve $2^{y+3} = 24$

olduğuna göre, x − y farkı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

4. $2^x.3^y = 36$ ve $2^y.3^x = 216$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $4^a.\left(\frac{1}{8}\right)^b = 128$ ve $81^a:\left(\frac{1}{27}\right)^b = 243$

olduğuna göre, a + 3b toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

6. $4^x = 27$ ve $3^{y-1} = 16$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{6}{y-1}$ B) $\frac{2}{y+1}$ C) $\frac{1}{y-1}$ D) $\frac{3}{y-1}$ E) $\frac{3}{y+1}$

7. $x^y = 9$ ve $x^{y+1} = 27$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $7^x = 5^y$

olduğuna göre, $7^{\frac{x}{y}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÜSLÜ DENKLEMLER 2

9. $2^x = 3^{x+2}$ olmak üzere,

$\left(\frac{2}{3}\right)^x + 4$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 18

10. $\left(\frac{1}{3}\right)^x \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot (3^2)^x = \left(-\frac{1}{27}\right)^2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –10 B) –8 C) –6 D) –4 E) –2

11. $3^{x+y} = 4$ ve $2^{x-y} = 27$

olduğuna göre, $2^{x^2-y^2}$ kaçtır?

A) 6 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

12. $\left(\frac{4}{9}\right)^{1-x} = \left(\frac{27}{8}\right)^{x+1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –6 B) –5 C) –1 D) –3 E) –2

13. x ve y birer tam sayıdır.

$4^{2x+4} = 5^{4y-8}$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

14. $(x-2)^x = 1$

eşitliğini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

15. $\dfrac{2^x + 4^x + 5^x + 10^x}{4^x + 10^x} = 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

16. $5^{(a^2+1)} - 5^{(a^2)} - 5^{(a^2-1)} = 475$

olduğuna göre, a nın pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

Test 69	1)E	2)E	3)D	4)D	5)C	6)A	7)D	8)E	9)D	10)B	11)D	12)B	13)A	14)A	15)A	16)C

ÜSLÜ İFADELER 1

1. n bir doğal sayı olmak üzere,

$(-1^{2n})^{1+2n} \cdot (-1)^{4n} - (-1^{2n})^{-3} \cdot (-1^{3n})^{4n}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) – 2 B) – 1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $\left(-\left(-\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}\right)^{-1}\right)^{-2} + (-3^{-3})^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 27 B) 54 C) 81 D) 121 E) 243

3. $3^x = 2$

olduğuna göre, $27^x + 9^x + 3^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 18

4. $2^x = a$, $5^x = b$ ve $7^x = c$

olduğuna göre, $(280)^x$ ifadesinin a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^3bc B) a^2bc C) abc D) ab^2c^3 E) abc^2

5. $\dfrac{2^{2000} + 2^{2001} + 2^{2002}}{2^{2002} + 2^{2003} + 2^{2004}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 4 E) 8

6. $\dfrac{a^{2n+8} + a^{2n}}{a^{4n} + (-a)^{4n+8}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^{-2n} B) a^{-n} C) 1 D) a^n E) a^{2n}

7. **a negatif bir reel sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi pozitiftir?**

A) $-a^{-2}$ B) a^{-1} C) $-a^2$ D) $(-a)^3$ E) a^{-3}

8. $(0,1)^{-1} \cdot (0,02)^{-2} \cdot (3000)^{-3}$

işleminin sonucu kaçtır?

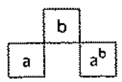
A) $\frac{10^{-4}}{108}$ B) $\frac{10^{-4}}{54}$ C) $\frac{10^4}{27}$ D) $\frac{10^4}{54}$ E) $\frac{10^4}{108}$

9. $\dfrac{1}{3-3^{x+1}}+\dfrac{1}{3-3^{1-x}}$

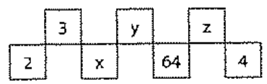
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) -3^x B) -3^{x+1} C) -1 D) $\frac{1}{3}$ E) $3x$

10.



Şekilde tanımlanan işleme göre



kutulara yazılı olan x, y ve z harflerinin yerine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) 8 D) $\frac{31}{3}$ E) 16

11. x, y ve z gerçel sayılardır.

$3^x = 4$
$4^y = 5$
$5^z = 9$

olduğuna göre, x. y.z çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

12. $15^x = 24$

olduğuna göre, $3^{x-1}.5^{x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 32 C) 40 D) 48 E) 60

13. $3^{\frac{x+y}{2}} = 9$ ve $3^{\frac{3x-y}{3}} = 81$

olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) – 3 E) – 4

14. $7^x - 7^{x-1} = 42$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. x ve y birer tam sayıdır.

$7^{x+y-5} = 3^{2x-3y+10}$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 15

16. $(x+2)^{(x-3)} = 1$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) –4 B) –1 C) 0 D) 2 E) 3

Test 70	1)C	2)B	3)D	4)A	5)B	6)A	7)D	8)A	9)D	10)D	11)D	12)C	13)B	14)C	15)B	16)B

1. $[-[-(-2a)^{-1}]^2]^{-3}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{64a^6}$ B) $-64a^{-6}$ C) $-64a^6$ D) $\frac{1}{64a^6}$ E) $64a^6$

2. $\dfrac{(-a^2)^3.(-a^3)^{-2}}{(-a^{-3})^4}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) a^{-12} C) a^{12} D) $-a^{-12}$ E) $-a^{12}$

3. a ve b birer tam sayıdır.

$\left(\frac{1}{a}\right)^b = 6$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) –7 B) –5 C) 3 D) 5 E) 7

4. $\dfrac{2^{2012}-2^{2010}}{2^{2011}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

5. $\dfrac{4^x+4^x+4^x+4^x}{2^x+2^x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 2^{x+1} E) 2^{2x}

6. $2^x = a$, $3^{-x} = b$ ve $5^{-x} = c$

olduğuna göre, $(43,2)^x$ ifadesinin a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a^3.c^3}{b}$ B) $\frac{a^3.b^3}{c}$ C) $\frac{a^2.c^2}{b}$ D) $\frac{a^3.c}{b^3}$ E) $\frac{b^2.c}{a^3}$

7. $10^{16}.16^{15}.125^{21}$

sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 76 B) 77 C) 78 D) 79 E) 80

8. $x^2 < x$ olmak üzere,

$a = (x^3)^4$
$b = x^{(3^4)}$
$c = x^{(4^3)}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) b < a < c B) a < b < c C) c < b < a D) b < c < a E) a < c < b

ÜSLÜ İFADELER 2

9. $\dfrac{(0,025)^4 - (0,05)^6}{(0,5)^6 \cdot 10^{-6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 24 B) 40 C) 60 D) 120 E) 240

10. $4^a = 81$

olduğuna göre, 8^a ifadesinin değeri kaçtır?

A) 162 B) 243 C) 324 D) 729 E) 891

11. $8^{x+y} = 64,\ 27^{2x-y} = 81$ ve $5^{ax+y} = 125$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1,1 B) 1,3 C) 1,5 D) 1,9 E) 2,1

12. $\dfrac{3^5 \cdot 3^5 \cdot 3^5}{9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5 + 9^5} = \dfrac{27^{x+1}}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

13. $(x^2 - 2x + 1) = (5 - 2x)^2$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 1

14. $(12)^{x+1} = 2^{x+2}$

olduğuna göre, $2^x \cdot 3^{x+2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

15. $2^{3x} = 625$ ve $5^{x+y} = 8$

olduğuna göre, y nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x^2-4}{x}$ B) $\dfrac{x-4}{x}$ C) $\dfrac{4-x}{x}$ D) $\dfrac{4-x^2}{x}$ E) $\dfrac{4+x^2}{x}$

16. $3^{x+2} = 5.a$
$5^{2x+3} = a$

olduğuna göre, x + 5.a toplamı kaçtır?

A) –5 B) –1 C) $-\frac{1}{5}$ D) 1 E) 3

Test 71	1)C	2)E	3)D	4)B	5)D	6)D	7)D	8)D	9)A	10)D	11)D	12)A	13)C	14)A	15)D	16)B

ÜSLÜ İFADELER 3

1. n bir tam sayı olmak üzere,

$(5-6)^{2n-1} - (6-7)^{2n} - (7-8)^{2n+1} - (8-9)^{2n+2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

2. I. $(-3)^3$
II. -2^{-2}
III. $(-1)^{-1}$
IV. 2^{-3}

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri pozitiftir?

A) I ve III B) I ve II C) II ve IV D) I, II ve IV E) Yalnız IV

3. $(a^{-3})^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{a}\right)^5 \cdot (a^{-1})^4 \cdot (a^{-3})^{-3}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a^6$ B) $-a^4$ C) a D) a^6 E) a^{12}

4. $\dfrac{(-a^2) \cdot (-a^3)^2 \cdot a^5}{(-(-a)^2)^3}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a^{-1}$ B) –a C) a^{-1} D) a^{-7} E) a^7

5. $\dfrac{7^{x+2} + 7^{x+1} - 7^x}{4 \cdot 7^x + 7^{x+1}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7^x B) 7 C) 5 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{7}$

6. $\dfrac{3}{a^b - 1} + \dfrac{3}{a^{-b} - 1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) –3 B) –1 C) a^b D) 1 E) 3

7. $5^{13} \cdot 2^{10} + 2^{13} \cdot 5^{10} + 25$

sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

8. $\dfrac{(-0,0003)^3 \cdot (-9000)^2}{(-0,027)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $3^{-5} \cdot 10^6$ B) $-3^{-5} \cdot 10^6$ C) $-3^5 \cdot 10^6$ D) $3^5 \cdot 10^6$ E) $-3^{-5} \cdot 10^5$

9. $2^a = m,\ 3^a = n$ ve $5^a = k$

olduğuna göre, $(2,16)^a$ sayısının m, n ve k türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{m.n^3}{k^2}$ B) $\frac{m.n}{k}$ C) $\frac{m.n^2}{k}$ D) $\frac{m^2.n}{k}$ E) $\frac{m.n}{k^2}$

10. $(2^x)^3.(4^{2x})^{-2} = 16^5$

olduğuna göre, $(-x)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

11. $\frac{3^x}{2^{-x}+2^{-x}+2^{-x}} = 12$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $2.2^2.2^3.....2^n = (0,125)^{-7}$

denklemini sağlayan n değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. $a^{-x} = 3$

olduğuna göre, $\frac{1}{a^{x-1}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{a}$ B) 3 C) 3a D) $\frac{a}{3}$ E) $\frac{1}{a}$

14. a ve b birer tam sayıdır.

$32^{2a-b-5} - 5^{3a+2b-11} = 0$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –3 B) –1 C) 1 D) 3 E) 5

15. $(x-2)^{2x-3} = 1$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

16. $4.4^{x+1} + 2.2^{x+2} = 24$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

Test 72	1)A	2)E	3)A	4)E	5)C	6)A	7)A	8)B	9)A	10)C	11)D	12)B	13)C	14)D	15)E	16)B

1. **4^4 sayısının yarısı kaçtır?**

A) 2^{15} B) 2^7 C) 2^6 D) 2^4 E) 2^3

2. **(x + 2) tane x in çarpımının x tane x^x toplamına oranı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x – 1 B) x C) x + 1 D) x^2 E) $\frac{1}{x}$

3. x = –2 ve y = 3 olmak üzere,

$x^{-y} - y^{-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{73}{8}$ B) $-\frac{17}{72}$ C) 0 D) $\frac{17}{72}$ E) $\frac{73}{8}$

4. $\frac{\left(-\frac{1}{3}\right)^3.(-3^4)}{(-3^{-2})^4.\left(-\frac{1}{3}\right)^{-6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –27 B) –9 C) 3 D) 9 E) 27

5. $4^x = a$

olduğuna göre, 2^{4x+3} ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4a^2$ B) $8a^2$ C) $16a^2$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) $\frac{a^2}{8}$

6. $3^x = 2$

olduğuna göre, $3^{(x+1)^2}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 24 B) 2^{x-3} C) 3.2^{x+2} D) 3 E) 2^{2-x}

7. $\frac{3^4+3^{14}+3^{24}}{3^{-4}+3^6+3^{16}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3^4 B) 3^8 C) 3^{14} D) 3^{16} E) 3^{20}

8. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$\frac{2^{n+4} - 3.2^{n+2} - 2^n}{2^{n+5} + 2^{n+3} + 2^{n+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{3}{40}$ C) $\frac{4}{45}$ D) $\frac{5}{44}$ E) $\frac{7}{45}$

73 ÜSLÜ İFADELER 4

9. $x = 2^{60}$
$y = 3^{30}$
$z = 5^{15}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $x > y > z$ B) $y > z > x$ C) $z > x > y$ D) $z > y > x$ E) $x > z > y$

10. $\frac{1}{5^{1-n}} = 3^{-2}$

olduğuna göre, $5^{n+1} - 5^{-n}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{44}{45}$ B) $\frac{25}{44}$ C) $\frac{1}{25}$ D) $\frac{1}{45}$ E) $\frac{1}{125}$

11. $(0,25)^{x-1} = 2^{3-x}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

12. $\frac{24^a + 24^a + 24^a + 24^a}{3^a + 3^a + 3^a + 3^a} = 512$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $3 . 2^{x+2} + 4 . 2^{x+1} + 5 . 2^x = 800$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

14. $\frac{2^a + 3^a + 6^a + 9^a}{2^a + 3^a} = 28$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $\frac{3^{4x} + 3^{2x} + 1}{3^{6x} - 1} = \frac{1}{26}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 20 E) $\frac{5}{2}$

16. $2^{a+3} = 36$ ve $2^b = 3$

olduğuna göre, 2^{a-2b} ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

Test 73	1)B	2)B	3)A	4)E	5)B	6)C	7)B	8)A	9)A	10)A	11)B	12)B	13)B	14)C	15)C	16)B

ÜSLÜ İFADELER 5 74

1. $\frac{(25)^{10} + (25)^{10} + (25)^{10} + (25)^{10} + (25)^{10}}{(125)^5 + (125)^5 + (125)^5}$

sayısının $\frac{3}{5}$ i kaçtır?

A) 5^3 B) 5^5 C) 5^7 D) 5^9 E) 5^{11}

2. $\frac{(0,0\overline{3})^3 . (0,003)^2}{(3000)^{-3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 27 B) 9 C) 3 D) 3.10^{-3} E) 10^{-6}

3. $\left(\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{2^{-2} + 3^{-2}}\right) . \left(\frac{3^{-1} + 4^{-1}}{3^{-2} + 4^{-2}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{254}$ B) $\frac{3}{652}$ C) $\frac{4}{731}$ D) $\frac{3}{250}$ E) $\frac{504}{65}$

4. $\frac{3^{x+3} - 4 . 3^{x+2} + 10 . 3^x}{3^{x+2} - 2 . 3^x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{3}$

5. $2^{m+1} = a$ ve $5^m = b$

olduğuna göre, 100^{m+1} ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2a.b B) 5a.b C) 10a.b D) $25a^2b^2$ E) a − b

6. $a^x = 2$

olduğuna göre, $\frac{a^{3x} - a^{-3x}}{a^{2x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{32}{64}$ C) $\frac{63}{32}$ D) 2 E) 4

7. $15^x = a + 1$ ve $3^x = a^2 - 1$

olduğuna göre, 5^{x+1} ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5}{a-1}$ B) $\frac{5a-4}{a-1}$ C) $\frac{1}{a+1}$ D) $\frac{4a-3}{a+1}$ E) a

8. $a = (2^4)^2$
$b = 2^{(4^2)}$
$c = 2^2 . 2^4$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) c < b < a B) c < a < b C) a < c < b D) a < b < c E) b < a < c

9. a ve b birer tam sayıdır.

$$a^b = \left(\frac{1}{8}\right)^5$$

olduğuna göre, a + b toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 13 B) 8 C) 5 D) −8 E) −13

10. $x^{3x} = 8^2$ ve $(3y)^{4y} = 9^{54}$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 5 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

11. $2^{\frac{x}{y}} = 5$

olduğuna göre, $5^{-\frac{y}{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) 5

12. a ve b doğal sayılardır.

a.b = 100

olduğuna göre, $a^8.b^{10}$ sayısı <u>en fazla</u> kaç basamaklı <u>olabilir?</u>

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

13. $(x^3 - 3x^2 + 3x - 1)^2 = (4x^2 + 4x + 1)^3$

denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $(x^2 - 2x + 1)^{(x^2 + x - 2)} = 1$

eşitliğini sağlayan x değerleri kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $\left(\frac{1}{5}\right)^{-x^2-1} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-x^2} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-x^2+1} = 155$

denklemini sağlayan x sayısının pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 4

16. $(0,\overline{6})^{1-3x} < \left(\frac{9}{4}\right)^{x+3}$

eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

Test 74	1)B	2)B	3)E	4)D	5)D	6)C	7)A	8)B	9)E	10)B	11)A	12)C	13)C	14)C	15)B	16)B

1. **a tane a sayısının çarpımının, a tane a sayısının toplamına oranı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) a^a B) a^{a-2} C) a^2 D) a E) a^{-2}

2. $a^4 < -a^3$ olmak üzere,

$x = (a^2)^3$
$y = a^{(2^3)}$
$z = a^{(3^2)}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z < y < x B) z < x < y C) y < z < x D) y < x < z E) x < z < y

3. $\left(\frac{3^{x-1}}{2^{x-1}}\right)^{x+1} \cdot \left(\frac{2^{x+1}}{3^{x+1}}\right)^{x-1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 1 C) 2^x D) 3^x E) 6^x

4. $\frac{4.3^{x+2} - 5.3^{x+1}}{3^{x+4} - 2.3^{x+3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{9}{7}$ C) 63 D) 9 E) 7

5. $5^{10}.4^6 + 25^6.2^{10}$

ifadesi kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. x, y ve z sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$2^{x-2y} + 2^{3x+y} = 2^{z+1}$$

olduğuna göre, $\frac{y+z}{x}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

7. $t^2 = t - 1$

olduğuna göre, t^4 ün eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) t B) 2t C) 0 D) −t E) −2t

8. $3^{x-y} = 15^x$

olduğuna göre, $3^{\frac{y}{x}} + 5^{\frac{x}{y}}$ toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{2}{3}$

ÜSLÜ İFADELER 6

9. $30^x = 6^{x+1}$

olduğuna göre, 5^{2x+1} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 72 C) 108 D) 120 E) 180

10. $3^{x+1} = \left(\frac{1}{3}\right)^{2x-2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 6

11. $\frac{(0,125)^x \cdot 2^{3x+1}}{5^{-1}} = (0,1)^{y-3}$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

12. $\frac{8^{a+1} - 8}{4^{a+1} + 2^{a+2} + 4} = 30$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $\frac{2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1}}{2^{x-2} + 2^x + 2^{x+2}} = (1,5)^{x+1} + \frac{10}{27}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

14. $(x^2-3)^{(x^2-3)} = 1$

denklemini sağlayan x değerleri kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. a, b ve c birbirinden farklı doğal sayılardır.

$2^{2a+b-8} - 5^{3b-a-c} = 0$

olduğuna göre, a + b + c toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 16 D) 24 E) 32

16. $\frac{9^{m-n} + 9^{m-n} + 9^{m-n}}{3^{m-2n} + 3^{m-2n} + 3^{m-2n}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 3^m C) 9^m D) 9^n E) 34^n

Test 75	1)B	2)A	3)B	4)A	5)E	6)D	7)D	8)D	9)E	10)B	11)E	12)C	13)D	14)B	15)C	16)B

ÜSLÜ İFADELER 7

1. $\frac{(1,6)^{-3} \cdot (0,072)^{-4}}{(7,2)^{-4} \cdot (0,016)^{-3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10^{-4} B) 10^{-3} C) 10^{-2} D) 10^{-1} E) 100

2. $(25)^{14} \cdot (64)^5 + 2001^7$

sayısı kaç basamaklıdır?

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

3. n ve m negatif tam sayılardır.

$n^{3m} = \frac{1}{4096}$

olduğuna göre, n nin alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −4 D) −8 E) −16

4. x ve y pozitif tam sayılardır.

$x^y = 2^{60}$

olduğuna göre, y sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 84 B) 90 C) 112 D) 156 E) 168

5. $4^{a^2-b^2} = 25^{a+b}$

olduğuna göre, $5^{\frac{2a}{a-b}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 4 C) 4^b D) 4^a E) 4^{a+b}

6. $9^x = 25$ olmak üzere,

$15^{\frac{2x}{x+1}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 15 C) 20 D) 25 E) 50

7. $x = 3^{0,13}$
$y = 4^{0,26}$
$z = 5^{0,39}$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y < z < x$ B) $z < y < x$ C) $x < y < z$ D) $x < z < y$ E) $y < x < z$

8. x ve y reel sayılardır.

$x = 2y$ ve $x^y = y^{2x}$

olduğuna göre, $y^3 + y^9$ toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

9. $3^{x+y} = 125$ ve $3^{x-y} = 5$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $5^{x+1} + 3^{y-1} = \frac{130}{3}$

$3^{y+1} + 5^{x-1} = \frac{84}{5}$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

11. x ve y birer doğal sayıdır.

$500^7 (0,01)^8 2^9 = \frac{10^x}{5^y}$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 18 D) 24 E) 30

12. x ve k birer tam sayıdır.

$3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + ... + 3^{x+k} = 1080$

olduğuna göre, x.k çarpımı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

13. $x^{10} = (x^2 - 4x + 4)^5$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $2^{3x} - 5.2^x - 2 = 0$

olduğuna göre, 2^x kaçtır?

A) $\sqrt{2} - 2$ B) $\sqrt{2} - 1$ C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2} + 1$ E) $\sqrt{2} + 2$

15. $x \neq -2y$ olmak üzere,

$5^y = 3^{x+1}$

$5^x = 9^{2y-1}$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-y$ B) $2y - 1$ C) y D) $2y$ E) $2y + 1$

16. $a^2 < a$ ve $a^{2x-3} < a^{x+2}$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Test 76 1)E 2)D 3)C 4)E 5)D 6)D 7)C 8)E 9)C 10)E 11)B 12)C 13)A 14)D 15)B 16)B

1. 0,0016 sayısının karekökü kaçtır?

A) 0,4 B) 0,2 C) 0,04 D) 0,02 E) 0,004

2. $\sqrt{48}$ sayısının yaklaşık değerini bulmak için aşağıdaki irrasyonel sayılardan hangisinin değeri bilinmelidir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{23}$

3. $3 < x^2 < 99$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayısının kaç farklı değeri vardır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. $\sqrt{10 + 2\sqrt{6 + \sqrt{11 - \sqrt{4}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 9 C) 6 D) 4 E) 3

5. $\sqrt{108} - \sqrt{48} + \sqrt{\frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{7\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

6. $3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + 4\sqrt{27}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $14\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $-5\sqrt{3}$ E) $-10\sqrt{3}$

7. $\frac{\sqrt{0,16} + \sqrt{0,09}}{\sqrt{0,49}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,3 B) 0,7 C) 1 D) 1,1 E) 1,7

8. $(\sqrt{0,0169} + \sqrt{0,0144} - \sqrt{0,0081})^{\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,3 B) 4^{-2} C) 4^{-1} D) 0,4 E) 1

KÖKLÜ İFADELERİN ÖZELLİKLERİ

9. $\dfrac{\sqrt{0,01}+\sqrt[3]{-0,008}+\sqrt[4]{0,0081}}{\sqrt[5]{0,00032}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 1 E) 2

10. $\sqrt{16}-\sqrt{(-4)^2}+\sqrt[3]{(-4)^3}-\sqrt{(-3)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −13 B) −4 C) −1 D) 9 E) 13

11. $\dfrac{\sqrt[3]{-125}-\sqrt[3]{64}}{\sqrt{(-3)^2}+\sqrt{36}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −9 B) −3 C) −1 D) 3 E) 9

12. $\dfrac{\sqrt{(-3)^2}+\sqrt{(-9)^2}+\sqrt[3]{(-1)^3}}{\sqrt[3]{(-11)^3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{5}{11}$ C) 0 D) $-\frac{5}{11}$ E) −1

13. a < 0 < b olmak üzere,

$\sqrt[4]{(a-b)^4}+\sqrt[3]{8b^3}+\sqrt{4a^2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3(b − a) B) 2(a + b) C) a − b D) 2a E) −3b

14. a < 0 < b olmak üzere,

$\dfrac{\sqrt{a^2}}{a}+\dfrac{\sqrt[3]{b^3}}{b}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) − 2 B) − 1 C) 0 D) 1 E) 2

15. 1 < x < y olmak üzere,

$\sqrt{x^2-2x+1}-\sqrt[4]{(x-y)^4}+\sqrt[3]{y^3}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x − 2y − 1 B) 2x + 2y − 1 C) 2x − 1 D) 1 − 2x + y E) 1 + 2x

16. I. $\sqrt[4]{x^4}=|x|$

II. $\sqrt[3]{x^3}=|x|$

III. $\sqrt[3]{-8x^3}=-2x$

IV. $\sqrt{(x-y)^2}=|x-y|$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi <u>daima</u> doğrudur?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Test 77 1)C 2)B 3)E 4)D 5)C 6)A 7)C 8)D 9)D 10)A 11)C 12)E 13)A 14) C 15)C 16)D

KÖKLÜ İFADELERİN EŞLENİĞİ VE KÖKLÜ İFADELERDE ÇARPMA BÖLME

1. $\dfrac{3}{\sqrt{11}}+\dfrac{8\sqrt{11}}{11}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{11}$ C) 11 D) $11\sqrt{11}$ E) 22

2. $\dfrac{\sqrt{5}+\dfrac{1}{\sqrt{5}}}{\sqrt{5}-\dfrac{1}{\sqrt{5}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) − 1 E) $-\frac{3}{2}$

3. $\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}-\dfrac{5}{\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

4. $\dfrac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}+\dfrac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

5. $x=\sqrt{2}+1$

$y=\sqrt{2}-1$

olduğuna göre, $\sqrt{\dfrac{x}{y}-\dfrac{y}{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt[4]{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $2\sqrt[3]{2}$ D) $2\sqrt[4]{2}$ E) $2\sqrt{2}$

6. $\dfrac{1}{3+\sqrt{7}}+\dfrac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}+\dfrac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}+\dfrac{1}{\sqrt{3}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{7}-\sqrt{2}$

7. $\dfrac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{3}-1}=x$

olduğuna göre, $\dfrac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{5}-1}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) 2x E) 4x

8. $a=\sqrt{x+2}+\sqrt{x-2}$

olduğuna göre, $\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4a B) $-\frac{4}{a}$ C) $-\frac{2}{a}$ D) $\frac{4}{a}$ E) 4a

KÖKLÜ İFADELERİN EŞLENİĞİ VE KÖKLÜ İFADELERDE ÇARPMA BÖLME

9. $x \cdot \sqrt{1,6} = 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{\sqrt{10}}{4}$ E) $\frac{4}{\sqrt{10}}$

10. $(\sqrt{2}+1)$ sayısı, $(\sqrt{2}-1)$ sayısının kaç katıdır?

A) 3 B) $3+\sqrt{2}$ C) $3+2\sqrt{2}$ D) $3(1+\sqrt{2})$ E) $3+4\sqrt{2}$

11. $\frac{\sqrt{75}\sqrt{32}}{\sqrt{50}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) 4 D) 2 E) $\sqrt{3}$

12. $x = \sqrt{2}-1$

olduğuna göre, $x(x+1)(x+2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}+1$ D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}-1$

13. $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt[4]{4}}{\sqrt[4]{16}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) $4\sqrt{2}$

14. $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{4}}{\sqrt[6]{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\sqrt[4]{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

15. $\frac{(\sqrt{3}-1)^6\left(\sqrt[4]{4+\sqrt{12}}\right)^{10}}{32}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $1-\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}-1$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3}+1$

16. $\sqrt[3]{\sqrt{2\sqrt{2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt[4]{2}$ B) $2\sqrt[4]{2}$ C) $4\sqrt[4]{2}$ D) $2\sqrt[8]{2}$ E) $4\sqrt[8]{2}$

Test 78 1)B 2)B 3)A 4)C 5)D 6)A 7)B 8)B 9)D 10)C 11)B 12)B 13)B 14)E 15)B 16)A

$\sqrt{a+2\sqrt{b}}$ ŞEKLİNDEKİ İFADELER

1. $\frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}}}{\sqrt{3}+1}+1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}+1$ C) $\sqrt{3}$ D) 1 E) 2

2. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}+2-\sqrt{2}}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}-1$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}+1$ D) $\sqrt{3}+1$ E) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$

3. $\frac{\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{7}}}{\sqrt{10+2\sqrt{21}}} \cdot 4$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $5+\sqrt{21}$ B) 9 C) 5 D) $\sqrt{21}$ E) $5-\sqrt{21}$

4. $\sqrt{7-4\sqrt{3}} \cdot \sqrt{7+4\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

5. $\sqrt{52+2\sqrt{(26)^2-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $4-2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}-5$ C) $5+3\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}-2$ E) $5+3\sqrt{2}$

6. $\sqrt{4+\sqrt{12}}+\sqrt{4-\sqrt{12}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7. $a = \sqrt{7}$ ve $b = \frac{6}{\sqrt{8-\sqrt{28}}}$

olduğuna göre, a nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{6-b}{b}$ B) $b-1$ C) $6+b$ D) $2b-1$ E) $\frac{b}{6-b}$

8. $\frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}+\frac{1}{\sqrt{4+\sqrt{15}}}+\frac{1}{\sqrt{6+\sqrt{35}}}+\frac{1}{\sqrt{8+\sqrt{63}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

$\sqrt{a+2\sqrt{b}}$ ŞEKLİNDEKİ İFADELER

9. $\left(\sqrt{7+\sqrt{33}}-\sqrt{7-\sqrt{33}}\right).\sqrt{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 9

10. $\sqrt{3-\sqrt{5}}-\sqrt{3+\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\sqrt{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) 0 D) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\sqrt{2}$

11. $\sqrt{5+\sqrt{21}}$ ve $\sqrt{5-\sqrt{21}}$

sayılarının ortalaması kaçtır?

A) $\sqrt{14}$ B) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\sqrt{2}$

12. $\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2}).\sqrt{10+4\sqrt{6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$ E) 4

13. $\sqrt{189-36\sqrt{27}}$

sayısının çarpma işlemine göre tersinin 9 katı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6\sqrt{3}+9$ B) $2\sqrt{3}+3$ C) $2\sqrt{3}-3$ D) $3\sqrt{2}-3$ E) $\sqrt{3}-3$

14. $\sqrt[3]{(\sqrt{26}-\sqrt{10})\sqrt{9+\sqrt{65}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt[3]{3}$ E) 2

15. $x=\frac{\sqrt{4+\sqrt{15}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ **ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) x + 2 E) 2x

16. $\sqrt{9+6\sqrt{3}}.\sqrt[4]{7-4\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-3\sqrt{3}$ B) $6-3\sqrt{3}$ C) $\sqrt[4]{27}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $6+2\sqrt{3}$

Test 79	1)E	2)A	3)E	4)A	5)C	6)A	7)B	8)B	9)B	10)A	11)B	12)B	13)B	14)E	15)C	16)C

SIRALAMA VE KÖKLÜ DENKLEMLER

1. $a=\sqrt{2\sqrt[3]{2}}$
$b=\sqrt[3]{2\sqrt[4]{2}}$
$c=\sqrt{2\sqrt[6]{2}}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c B) a < c < b C) b < c < a D) b < a < c E) c < a < b

2. x, y ve z negatif reel sayılardır.

$\frac{x}{\sqrt[3]{3}}=\frac{y}{\sqrt[4]{5}}=\frac{z}{\sqrt{2}}$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z < x < y B) x < y < z C) z < y < x D) y < x < z E) y < z < x

3. $x^2 < x$ olmak üzere,

$a=\sqrt{x}$, $b=\sqrt[3]{x^2}$ ve $c=\sqrt[4]{x^3}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c B) b < a < c C) b < c < a D) c < a < b E) c < b < a

4. $a=2^{-\frac{1}{3}}$, $b=3^{-\frac{1}{2}}$ ve $c=4^{-\frac{1}{3}}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < c < b B) b < c < a C) a < b < c D) c < a < b E) c < b < a

5. $a=-\sqrt{2}$, $b=-\sqrt[3]{4}$, $c=-\sqrt[6]{6}$

olduğuna göre, a, b c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c B) c < b < a C) b < a < c D) c < a < b E) b < c < a

6. $a=\sqrt{2}$, $b=\sqrt[3]{3}$ ve $c=\sqrt[5]{5}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a > b > c B) a > c > b C) b > a > c D) c > a > b E) c > b > a

7. a, b ve c birer negatif reel sayıdır.

$\sqrt{2\sqrt[3]{2}}.a=\sqrt[3]{2\sqrt{2}}.b=\sqrt[6]{32}.c$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c < a < b B) c < b < a C) a < c < b D) b < a < c E) b < c < a

8. $x^2 < -x$ olmak üzere,

$a=\sqrt[3]{x^5}$, $b=\sqrt[5]{x^3}$ ve $c=x$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) b < a < c B) c < a < b C) c < b < a D) a < c < b E) b < c < a

9. $\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{10+x}}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 15 D) 26 E) 54

10. $\sqrt{x+\sqrt{x-2}} = 2$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

11. $\sqrt{x} - 3 = \sqrt{x-3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) R B) $[3, \infty)$ C) {4} D) {5} E) $\varnothing$

12. $\dfrac{\sqrt[3]{3^{x+1}}}{\sqrt[3]{9^{x-1}}} = 9$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –1 B) –2 C) –3 D) –5 E) –9

13. $\dfrac{\sqrt{225^{3x+1}}}{\sqrt[6]{27^{6x+2}}} = (0,04)^{3-2x}$

denklemini sağlayan, x değeri kaçtır?

A) –7 B) –3 C) 1 D) 3 E) 7

14. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\sqrt{2}\,.\,\sqrt{4}\,.\,\sqrt{6}\,...\,\sqrt{20} = a\sqrt{b}$

olduğuna göre, b nin <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

15. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{a^2} = \sqrt{b\sqrt{2}}$

eşitliğini sağlayan b değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

16. $x^2 < x$ olmak üzere,

$\sqrt[3]{x^{a-1}}\,.\,\sqrt{x^{a-5}} \geq \sqrt{x}$

eşitsizliğini sağlayan a doğal sayıları kaç tanedir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Test 80	1)C	2)D	3)E	4)B	5)C	6)C	7)D	8)E	9)B	10)C	11)E	12)C	13)E	14)D	15)B	16)C

1. $\sqrt{4+\sqrt{29-\sqrt{10+\sqrt{36}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

2. $\sqrt{13-3x} + \sqrt[4]{x-1} + \sqrt[5]{-x}$

ifadesini reel sayı yapan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3. $\dfrac{\sqrt{0,09} - \sqrt{0,01}}{\sqrt{0,04}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

4. $\sqrt{(-8)^2} - \sqrt[3]{(-7)^3} - \sqrt[4]{(-6)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 21

5. $\dfrac{\sqrt[3]{x^3}}{-x}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –x B) –1 C) 0 D) 1 E) x

6. $\dfrac{\sqrt{160}\,.\,\sqrt{1000}}{\sqrt{40}\,.\,\sqrt{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{20}$ C) $2\sqrt{10}$ D) 20 E) $10\sqrt{2}$

7. $a = 2 + \sqrt{2}$
$b = 2 - \sqrt{2}$

olduğuna göre, $\frac{a}{b} + 1$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) 2a D) 1 E) $\sqrt{2} - 3$

8. $x = \sqrt{3}$
$y = \sqrt{5}$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{15}}{3}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2.y$ B) $x.y^2$ C) $\sqrt{x.y}$ D) $\frac{x}{y}$ E) $\frac{y}{x}$

9. $\sqrt{\dfrac{8}{3-\sqrt{5}} - \dfrac{4}{\sqrt{5}+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt{5}$ B) -2 C) $\sqrt{5}$ D) 2 E) $2\sqrt{5}$

10. $\left(\sqrt{6-4\sqrt{2}} + \sqrt{6+4\sqrt{2}}\right)^{\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) 0 E) $-\sqrt{2}$

11. $\sqrt{\dfrac{9}{4} + \dfrac{4}{9} + 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{13}{6}$ B) $\dfrac{13}{3}$ C) $\dfrac{13}{2}$ D) 13 E) 14

12. $35! = a^2$

olduğuna göre, $\sqrt{2}.\sqrt{3}.\sqrt{4}. ... .\sqrt{35}.\sqrt{36}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4a B) 5a C) 6a D) 7a E) 8a

13. $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt[3]{4}$ ve $c = \sqrt[4]{6}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c > b > a B) b > c > a C) b > a > c D) c > a > b E) a > b > c

14. $\dfrac{\sqrt[4]{16^{x+1}}}{\sqrt[3]{27^{x+1}}} = \dfrac{3}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

15. $\sqrt{2\sqrt{2^x}} = \sqrt[4]{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

16. $\sqrt[4]{z-6} + |x-2y+z| + \sqrt{4x^2-4xy+y^2} = 0$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Test 81	1)C	2)D	3)B	4)B	5)B	6)D	7)C	8)E	9)D	10)B	11)A	12)C	13)B	14)B	15)C	16)B

1. $\dfrac{\sqrt{2x-1} + \sqrt{1-2x} + |x-1|}{3x + \frac{1}{2}}$

ifadesinin reel sayı değeri kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{1}{3}$ C) $\dfrac{1}{4}$ D) $\dfrac{1}{6}$ E) $\dfrac{1}{8}$

2. $\sqrt{0,5} = a$ ve $\sqrt{0,2} = b$

olduğuna göre, $\sqrt{0,01}$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a.b B) $\dfrac{1}{a^2.b^2}$ C) $a^2.b^2$ D) $\dfrac{a^2}{b}$ E) $\dfrac{b}{a^2}$

3. $\dfrac{\dfrac{1}{3-\sqrt{7}} + \dfrac{1}{3+\sqrt{7}}}{6}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{1}{4}$ B) $\dfrac{1}{2}$ C) 1 D) $\dfrac{3}{2}$ E) 2

4. $x = \dfrac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{3}+1}$

olduğuna göre, $\dfrac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{3}-1}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\dfrac{1}{x}$ B) $-\dfrac{1}{2x}$ C) x D) $\dfrac{1}{x}$ E) $\dfrac{1}{2x}$

5. $\sqrt{7+4\sqrt{3}}$

ifadesinin çarpma işlemine göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2+\sqrt{3}$ B) $2-\sqrt{3}$ C) $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

6. a < 0 < b olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{(a-b)^2} + \sqrt[3]{(b-a)^3}}{\sqrt[4]{(2b-a)^4} + \sqrt[4]{(-a)^4}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{(a-b)}{b}$ B) $\dfrac{(b-a)}{b}$ C) −1 D) 0 E) 1

7. $\sqrt{0,0016} + \sqrt[3]{-0,000064}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −0,2 B) −0,1 C) 0 D) 0,1 E) 0,8

8. $\sqrt[3]{3}.\sqrt[3]{9} = a$ ve $\sqrt[4]{5}.\sqrt[4]{125} = b$

olduğuna göre, $\dfrac{\sqrt{a.b}}{\sqrt{5}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{15}$ D) 5 E) 6

9. $\dfrac{\sqrt[3]{24}+\sqrt[3]{81}-\sqrt[3]{192}}{\sqrt[3]{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt[3]{3}$

10. $\dfrac{\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{3}}\,.\,\sqrt[3]{\sqrt{3}-\sqrt{2}}}{\sqrt[6]{\sqrt{2}+\sqrt{3}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2-\sqrt{3}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $2+\sqrt{3}$

11. $a^{\frac{11}{60}} = 5$ olmak üzere,

$\sqrt[4]{a\sqrt[3]{a\sqrt[5]{a^2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) 1 C) 5 D) 25 E) 50

12. $\sqrt{3^2+2^5.3+2^8}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

13. $\dfrac{\sqrt{2,\overline{7}}+\sqrt{0,\overline{1}}}{\sqrt{1,\overline{7}}+\sqrt{0,\overline{4}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

14. $x^2 < x$ ve

$a=\sqrt[3]{x^4}$, $b=\sqrt[4]{x^5}$, $c=\sqrt[5]{x^3}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<c<b$ B) $c<a<b$ C) $b<a<c$ D) $b<c<a$ E) $a<b<c$

15. $\sqrt[5]{\left(\frac{15}{35}\right)^{x-3}} = \left(\frac{21}{9}\right)^{2x+5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 28 B) 11 C) 7 D) −2 E) $-\frac{28}{11}$

16. $\sqrt{3x}+\sqrt{x}=2$

olduğuna göre, $\sqrt{x}$ kaçtır?

A) $1-\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}-1$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}+1$ E) $2\sqrt{3}$

Test 82	1)C	2)C	3)B	4)E	5)B	6)E	7)C	8)A	9)B	10)B	11)D	12)D	13)C	14)E	15)D	16)B

1. $\sqrt{2x+5}-\sqrt{5-2x}$

ifadesini gerçel sayı yapan, x tam sayıları kaç tanedir?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

2. $3\sqrt{7}$ sayısı, $\sqrt{21}$ sayısının kaç katıdır?

A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{7}$

3. $\sqrt{\frac{9}{25}+\frac{25}{16}-\frac{3}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{13}{20}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{13}{20}$ D) $\frac{15}{20}$ E) 2

4. $x<-5$ olmak üzere,

$\sqrt[4]{(x+5)^4}+\sqrt[6]{(5-x)^6}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) −2x C) 10 D) 0 E) 2x + 10

5. $\sqrt{x+\sqrt[3]{30-\sqrt[4]{75+\sqrt{36}}}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\sqrt[3]{3-x^2}+\sqrt[4]{x^2-1}+\sqrt[6]{3-x}$

ifadesini tanımlı yapan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\left[\frac{1}{\sqrt{3}}-\frac{5}{6\sqrt{5}}+\frac{\sqrt{15}}{6\sqrt{3}}\right]^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{6\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

8. $a=\sqrt{3}+\sqrt{2}$

olduğuna göre, $\sqrt{6}$ sayısının a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^2-5 B) a^2-6 C) $\frac{a^2-5}{2}$ D) $\frac{a^2+5}{2}$ E) a^2+5

9. $\dfrac{\sqrt{1,21}+\sqrt{0,01}}{\sqrt{1,44}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\left(\dfrac{\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}+\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}}{a+b}\right)^{-1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{a}+\sqrt{b}$ B) $\dfrac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{b}}$ C) $\sqrt{a.b}$ D) $\dfrac{1}{\sqrt{a.b}}$ E) $\dfrac{\sqrt{a.b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

11. $\sqrt{\dfrac{21}{2}-\sqrt{\dfrac{1}{4}+\sqrt{\dfrac{10}{3}+\sqrt{\dfrac{4}{9}}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $\sqrt[12]{16}+\sqrt[3]{-54}+\sqrt[6]{256}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt[3]{2}$ B) $-\sqrt[3]{2}$ C) 0 D) 1 E) $\sqrt[3]{2}$

13. $\dfrac{\sqrt{3+\sqrt{8}}\,.\,\sqrt{4+\sqrt{15}}}{\sqrt{3}+\sqrt{5}+\sqrt{6}+\sqrt{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 3

14. $\left(\sqrt{11-\sqrt{72}}\right).(3+\sqrt{2})$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{3}-2$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 5 E) 7

15. $\sqrt[3]{2\sqrt{6}}=\sqrt{2x}$

olduğuna göre, x^3 kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\sqrt{25x-50}+\sqrt{16x-32}=27$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 11

Test 83 1)B 2)B 3)C 4)B 5)A 6)C 7)D 8)C 9)A 10)C 11)C 12)C 13)A 14)E 15)C 16)E

1. $2^{x^2-1}=a$

olduğuna göre, $\sqrt{8^{x^2+1}}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-8a^3$ B) $-4a^3$ C) a D) $4a^3$ E) $8a\sqrt{a}$

2. $\sqrt[4]{x}<\sqrt[5]{5}$

eşitsizliğini sağlayan x in **en büyük** doğal sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $|a|>a$ olmak üzere,

$\dfrac{\sqrt{a^2}}{\sqrt[3]{a^3}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\dfrac{1}{2}$ C) 0 D) $\dfrac{1}{2}$ E) 1

4. $\sqrt{3-\dfrac{2}{9}}+\sqrt{3+\dfrac{1}{16}}-\sqrt{3-\dfrac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\dfrac{19}{12}$ B) $\dfrac{23}{12}$ C) $\dfrac{2}{9}$ D) $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

5. $\dfrac{\sqrt{0,36}\,.\sqrt{25}}{\sqrt{0,04}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 15 B) 5 C) 3 D) 0,5 E) 0,3

6. $a=\sqrt{8\sqrt[3]{8\sqrt[4]{8}}}$ ve $b=\sqrt[4]{8\sqrt[3]{8\sqrt{8}}}$

olduğuna göre, $\dfrac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) 4

7. $\sqrt[3]{a^2\sqrt[4]{a^3\sqrt[5]{a^5}}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt[3]{a}$ B) $\sqrt{a}$ C) $\dfrac{a}{2}$ D) $\sqrt[4]{a^3}$ E) a

8. $\sqrt[3]{(\sqrt{28}+1)}.\sqrt[4]{(\sqrt{28}-1)}.\sqrt[12]{(\sqrt{28}-1)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

84 KÖKLÜ İFADELER 4

9. $\frac{2+\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}} - \frac{3-2\sqrt{2}}{3+2\sqrt{2}}$

işleminin sonucu $(\sqrt{2}-1)$ in kaç katıdır?

A) 2 B) 7 C) 14 D) 20 E) 28

10. $\sqrt{4-\sqrt{(5-2\sqrt{8})^2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{2}-1$ E) $2\sqrt{2}+1$

11. $\frac{1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt[4]{2}+1)(\sqrt[8]{2}+1)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt[8]{2}-1$ B) $\sqrt[4]{2}-1$ C) $\sqrt[8]{2}+1$ D) $\sqrt[4]{2}+1$ E) $\sqrt{2}+1$

12. $\sqrt{8-2\sqrt{3}}.\sqrt{8+\sqrt{12}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $5\sqrt{14}$

13. $\frac{\sqrt{300}-\sqrt{50}}{\sqrt{12}+\sqrt{2}} + \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $7-4\sqrt{6}$ B) $7-2\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{6}$ D) 7 E) $2\sqrt{6}$

14. $\sqrt{5-\sqrt{24}} - \sqrt{5+\sqrt{24}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt{3}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) 0 D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

15. $a = \sqrt{3}+\sqrt{5}$
$b = \sqrt{7}+\sqrt{3}$
$c = \sqrt{5}+\sqrt{7}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<b<c$ B) $c<b<a$ C) $b<a<c$ D) $c<a<b$ E) $a<c<b$

16. $\sqrt{\frac{8^{x+3}}{4^{x-2}}} = 16^{x-1}$

denklemini sağlayan, x değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

Test 84	1)E	2)C	3)A	4)B	5)A	6)D	7)E	8)A	9)C	10)D	11)A	12)D	13)D	14)B	15)A	16)A

85 KÖKLÜ İFADELER 5

1. $\frac{\sqrt{3-x}+\sqrt{x-3}+2x}{3}$

ifadesinin reel sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

2. $\sqrt[8]{(-16)^2} + \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{343} + \sqrt{25}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. $\sqrt{3,6}+\sqrt{1,6}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) $10\sqrt{10}$ C) 10 D) $\sqrt{10}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{10}$

4. $\frac{\sqrt{1,69}+\sqrt{1,21}+\sqrt{0,36}}{\sqrt{0,04}+\sqrt{0,25}+\sqrt{0,09}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) 3 E) $\sqrt{11}$

5. $\frac{\sqrt{a}+\frac{1}{\sqrt{a}}}{\sqrt{a}-\frac{1}{\sqrt{a}}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+1}{a-1}$ B) $\frac{a-1}{a+1}$ C) $a+1$ D) $a-1$ E) $\frac{1}{a}$

6. $\sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2} + \sqrt[3]{(3+2\sqrt{2})^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

7. $\sqrt{2\sqrt{\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{4}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

8. $2^{\frac{23}{12}} = x$ olmak üzere,

$\sqrt{2\sqrt[4]{8\sqrt[3]{4}}}$

işleminin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{x}$ B) x C) 2x D) x^2 E) 4x

KÖKLÜ İFADELER 5

9. $x = \dfrac{\sqrt{(\sqrt{3}-1)}.\sqrt[3]{(\sqrt{3}+1)}}{\sqrt[6]{(\sqrt{3}-1)}}$

olduğuna göre, x^{12} nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{3}+1$ B) $2(\sqrt{3}+1)$ C) $4\sqrt{3}+1$ D) $8\sqrt{3}+4$ E) $8(\sqrt{3}+1)$

10. $x^3 = \sqrt{2}-1$ ve $y^4 = \sqrt{2}+1$

olduğuna göre, $\dfrac{1}{(x.y)^{12}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{2}-1$ B) $\dfrac{\sqrt{2}-1}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\dfrac{\sqrt{2}+1}{2}$ E) $\sqrt{2}+1$

11. $\dfrac{1}{1+\sqrt{2}} + \dfrac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dfrac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + ... + \dfrac{1}{\sqrt{n}+\sqrt{n+1}} = 3$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

12. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\dfrac{4}{\sqrt{a}} = \dfrac{3}{\sqrt[3]{b}} = \dfrac{2}{\sqrt[4]{c}} = 1$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a = c < b$ B) $b = c < a$ C) $b < a = c$ D) $a < b < c$ E) $a < b = c$

13. $\dfrac{\sqrt[3]{(0,04)^x}}{\sqrt{(0,008)^{x+1}}} = \dfrac{1}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –9 B) –3 C) $-\dfrac{1}{9}$ D) 3 E) 9

14. $\sqrt{2x - 2\sqrt{x^2-16}} = 2$

denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 10 D) 12 E) 15

15. $\sqrt[b]{b} = \sqrt[a]{a}$

olduğuna göre, $\dfrac{1-b^{-a}}{1-a^{-b}}$ oranı kaçtır?

A) –1 B) $-\dfrac{1}{2}$ C) 0 D) $\dfrac{1}{2}$ E) 1

16. $\sqrt{x^2-4xy+4y^2} + \sqrt{x+2y-8} = 0$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

Test 85	1)C	2)C	3)D	4)D	5)A	6)E	7)C	8)A	9)E	10)E	11)E	12)A	13)B	14)B	15)E	16)D

KÖKLÜ İFADELER 6

1. $\dfrac{\sqrt{3x-12} - \sqrt{5-x}}{\sqrt[3]{x-5}}$

ifadesini reel sayı yapan x tam sayısı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $\dfrac{\sqrt[5]{-32} + \sqrt[4]{(-2)^8}}{\sqrt[4]{16} - \sqrt[3]{-8} : \sqrt{(-4)^2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $\dfrac{2}{5}$ C) $\dfrac{4}{5}$ D) $\dfrac{5}{4}$ E) 2

3. $\left(\sqrt{5+\dfrac{2}{3}\sqrt{1-\dfrac{5}{9}}}\right)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{3}{7}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\dfrac{7}{3}$

4. $\dfrac{\sqrt{1,44} + \sqrt{1,69} - \sqrt{1,21}}{\sqrt{19,6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{10}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\dfrac{\sqrt{10}}{2}$ D) $\dfrac{\sqrt{10}}{5}$ E) $\dfrac{\sqrt{10}}{10}$

5. $\sqrt[m]{5} = 3$

olduğuna göre, 27^m kaçtır?

A) 5 B) 25 C) 125 D) 625 E) 3125

6. $\sqrt{3.\sqrt[3]{9.\sqrt[5]{27}}} = 3^{\frac{a}{b}}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaç olabilir?

A) 16 B) 28 C) 30 D) 44 E) 58

7. $\sqrt{3\sqrt[3]{9\sqrt[4]{27a}}} = \sqrt[4]{27\sqrt[3]{9\sqrt{3b}}}$

olduğuna göre, $\dfrac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) 3^{-8} B) 3^8 C) 3^3 D) 3 E) 1

8. $\dfrac{8}{\sqrt{2}} + \dfrac{4}{\sqrt{2}-1} - \sqrt{72}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}-2$ C) $\sqrt{2}+2$ D) $2(\sqrt{2}-2)$ E) $2(\sqrt{2}+2)$

9. $\sqrt{(5-2\sqrt{6})^2} + \sqrt{(6-2\sqrt{6})^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-4\sqrt{6}$ B) 1 C) $2\sqrt{6}$ D) $11-4\sqrt{6}$ E) 11

10. $\sqrt{9+\sqrt{17}} \cdot \left(\frac{\sqrt{17}-1}{\sqrt{2}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 8 C) 9 D) 17 E) 26

11. $a = \sqrt{2} - 10$ olmak üzere,

$$\frac{4\sqrt{3}+2-4\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$$

işleminin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a+6$ B) $a-6$ C) $a+6$ D) $6.a$ E) $\frac{a}{6}$

12. $\sqrt[3]{\sqrt{43}+4} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{43}-4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt[3]{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

13. $a = \sqrt{2\sqrt{2}}$, $b = \sqrt[4]{8}$ ve $c = \sqrt[4]{2\sqrt{2}}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $c < a = b$ B) $a = b < c$ C) $a < b = c$ D) $a > b = c$ E) $a = b = c$

14. a ve b tam sayılardır.

$$a + b\sqrt{2} = \sqrt{11+2\sqrt{18}} - 4\sqrt{2}$$

olduğuna göre, a – b farkı kaçtır?

A) –6 B) –3 C) 0 D) 3 E) 6

15. $\sqrt{3+\sqrt{x}} + \sqrt{3-\sqrt{x}} = 2\sqrt{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. $\sqrt[4]{3} < \sqrt[6]{x} \leq \sqrt{2}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 0 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

Test 86 1)C 2)C 3)A 4)E 5)C 6)E 7)E 8)E 9)D 10)B 11)C 12)D 13)A 14)E 15)D 16)E

1. $A = \frac{2x+\sqrt{x-5}}{\sqrt[4]{5-x}+x}$

olduğuna göre, A reel sayısının değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 7 E) 10

2. $\sqrt{11200}$

sayısının yaklaşık değerinin hesaplanabilmesi için aşağıda verilen irrasyonel sayılarından hangisinin yaklaşık değeri bilinmelidir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

3. $\sqrt{\frac{10}{4,9}} + \sqrt{\frac{10}{0,9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,21 B) 0,42 C) $\frac{\sqrt{10}}{21}$ D) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ E) $\frac{100}{21}$

4. $\sqrt{13x+25}$

ifadesini tam sayı yapan <u>en büyük</u> x asal sayısı kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 17 D) 23 E) 29

5. $\frac{\sqrt[3]{0,08}+\sqrt[3]{0,01}}{\sqrt[3]{0,27}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

6. $a^{65} = 2^{72}$ olmak üzere,

$$\sqrt{a\sqrt[3]{a^2\sqrt[3]{a\sqrt[4]{a}}}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\sqrt[5]{3}$ C) $\sqrt[4]{2}$ D) $2\sqrt[3]{4}$ E) $2\sqrt[5]{2}$

7. $\sqrt[6]{3-2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt[4]{2}$ E) $\sqrt[3]{3}$

8. $\sqrt{x\sqrt{x}} = 8$ olmak üzere,

$$\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{81}}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{21}$ B) 4 C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{5}$ E) 2

KÖKLÜ İFADELER 7

9. $a = \sqrt{x - \sqrt{x^2 - 25}}$

olduğuna göre, $\sqrt{2x + 2\sqrt{x^2 - 25}}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5}{a}$ B) $\frac{5\sqrt{2}}{a}$ C) $\frac{10}{a}$ D) a E) $5\sqrt{2}a$

10. $A = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}$

$B = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{3}}}$

$C = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$

olduğuna göre, A.B.C çarpımı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 3

11. $\sqrt[4]{28 - 2\sqrt{192}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{3} - 2$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3} + 1$ E) $\sqrt{3} + 2$

12. $x = \left(5^{\frac{1}{32}} - 1\right)\left(5^{\frac{1}{32}} + 1\right)\left(5^{\frac{1}{16}} + 1\right)$

$y = \left(5^{\frac{1}{8}} + 1\right)\left(5^{\frac{1}{4}} + 1\right)\left(5^{\frac{1}{2}} + 1\right)$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4}{y}$ B) $\frac{2}{y}$ C) $\frac{y}{2}$ D) $\frac{y}{4}$ E) 4y

13. $\frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1} + \frac{2}{\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{6}$ E) 3

14. $x = \sqrt{19} - 3$

$y = \sqrt{17} - \sqrt{11}$

$z = \sqrt{15} - \sqrt{13}$

olduğuna göre, x, y ve z nin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < y < z$ B) $z < y < x$ C) $z < x < y$ D) $x < z < y$ E) $y < z < x$

15. $a.\sqrt{b.c} = 25$

$b.\sqrt{a.c} = 1$

$c.\sqrt{a.b} = 36$

olduğuna göre, a.b.c çarpımı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 15 D) 25 E) 30

16. $\sqrt{8 + 2\sqrt{x + 1}} = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

Test 87	1)B	2)D	3)E	4)D	5)C	6)A	7)A	8)A	9)B	10)A	11)B	12)A	13)D	14)B	15)E	16)B

KÖKLÜ İFADELER 8

1. $\sqrt{x - 23}$ ve $\sqrt{x + 34}$

sayılarının her ikisinide tam sayı yapan kaç farklı x reel sayısı vardır?

A)1 B)2 C)3 D)4 E)5

2. $\sqrt[4]{2} = x$ ve $\sqrt[4]{3} = y$

olduğuna göre, $\sqrt[4]{72}$ sayısının x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)xy B)xy^2 C)x^3y^2 D)x^2y^3 E)x^2y^2

3. x ve y rasyonel sayılardır.

$x(\sqrt{2} - 3) + y(\sqrt{2} + 3) = 5$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

A)−3 B)−2 C)$-\frac{3}{2}$ D)−1 E)0

4. $\frac{\sqrt{1,\bar{7}} + \sqrt{0,\bar{1}}}{\sqrt{3,\bar{9}} - \sqrt{2,\bar{7}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)$\frac{1}{3}$ B)1 C)$\frac{5}{3}$ D)3 E)5

5. x ve y birer doğal sayıdır.

$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{1200}$

denklemini sağlayan kaç farklı x sayısı vardır?

A)6 B)12 C)21 D)25 E)30

6. $2\sqrt{40\sqrt{12}} + 3\sqrt{5\sqrt{48}} - 2\sqrt[4]{75} - 4\sqrt{15\sqrt{27}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)−2 B)−1 C)0 D)1 E)2

7. $\left(\frac{\sqrt{245} - \sqrt{80}}{\sqrt{27} + \sqrt{48}}\right)\cdot\left(1 - \sqrt{16 + 2\sqrt{15}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A)15 B)$\sqrt{3}$ C)$\sqrt{5}$ D)$-\sqrt{15}$ E)$-\frac{15}{7}$

8. $\frac{\sqrt{6} + \sqrt[6]{243}}{2 + \sqrt[6]{72}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)$\sqrt{\frac{3}{2}}$ B)$\sqrt{\frac{2}{3}}$ C)$\sqrt{3}$ D)$\sqrt{2}$ E)$\frac{3}{2}$

9. a > 0 olmak üzere,

$$\sqrt{x-\sqrt{x-a}} = a$$

eşitliğini sağlayan, x in a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^2+a B) a^{-2} C) $a(2a+1)$ D) $2a^2-2$ E) $3a^2+a-1$

10. $4 = a - \sqrt{a^2-16}$
$b = a + \sqrt{a^2-16}$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}-1} - \frac{1}{\sqrt[3]{2}+1} - \frac{2}{\sqrt[3]{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt[3]{2}$

12. $x = \sqrt{3}+\sqrt{6}$
$y = \sqrt{4}+\sqrt{5}$
$z = \sqrt{2}+\sqrt{7}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $z < x < y$ B) $z < y < x$ C) $y < x < z$ D) $y < z < x$ E) $x < y < z$

13. $\frac{\sqrt[3]{2}+\sqrt[4]{2}}{\sqrt[4]{2}+\sqrt[6]{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt[12]{2}$ B) $\sqrt[6]{2}$ C) $\sqrt[4]{2}$ D) $\sqrt[3]{2}$ E) $\sqrt{2}$

14. $\sqrt{x+1+2\sqrt{x}} = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 16 D) 15 E) 32

15. $\frac{1}{\sqrt{4-\sqrt{x}}} + \frac{1}{\sqrt{4+\sqrt{x}}} = \sqrt{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

16. $\sqrt[a]{a.b} = \sqrt[b]{a.b}$

denklemini sağlayan a nın b türünden alabileceği değerler çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{b^2}$ B) $-b$ C) 1 D) b E) $\frac{1}{b}$

Test 88	1)B	2)C	3)D	4)E	5)C	6)C	7)E	8)A	9)A	10)D	11)C	12)A	13)A	14)B	15)E	16)C

1. $\frac{a-3(a-2)}{a-3}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) 2 C) $a-3$ D) $a-2$ E) $2-a$

2. $\frac{t^3+t^2+t+1}{t^2+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{t}$ B) $t+1$ C) 2t D) $1-t$ E) t^2+1

3. $-2x^2-x+2xy+y$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+y$ B) $2x-1$ C) $y+1$ D) $2x+y$ E) $2x+1$

4. $a^2b^2-2a^2b+a^2$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2(a-b)$ B) $(a-b)^2(a+b)$ C) $a^2(a-1)^2$ D) $a^2(b-1)^2$ E) $a(a-1)(b-1)$

5. $\frac{4ab-4xb+2xy-2ay}{2x-2a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2(b+y)$ B) $2(y-b)$ C) $x-a$ D) $y-2b$ E) $2(x+y)$

6. $\frac{14ab-7a}{4ab^2-a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{2b-1}$ B) $\frac{7}{2b+1}$ C) $\frac{2b-1}{7}$ D) $\frac{7a}{2b+1}$ E) $\frac{4a}{7b-1}$

7. $\frac{a^2-ab}{b^2-ab} : \frac{a^2-a}{b^2-b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1-b}{a-1}$ B) $\frac{a+1}{b+1}$ C) $\frac{a}{b}$ D) $\frac{1-a}{b-1}$ E) 1

8. Aşağıdakilerden hangisi

$(n+1)!-6(n-1)!$

ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

A) $n+3$ B) n C) $n-1$ D) $n-2$ E) $n-3$

ORTAK ÇARPAN PARANTEZİNE ALMA

9. $\dfrac{2^n + 4^n + 5^n + 10^n}{2^n + 5^n}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^n B) $2^n - 1$ C) $2^n + 1$ D) $5^n + 1$ E) $5^n - 1$

10. $\dfrac{y^2 + xy + x + 2y + 1}{x + y + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) y B) $y + 1$ C) $y - 1$ D) 1 E) -1

11. $\dfrac{x^3y - y^3x}{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1 B) $-xy$ C) $-x^2y^2$ D) xy E) x^2y^2

12. $(a - b)(x - y) - (a + x)(b - y) - x(a - 2b + y) + ab$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) yx B) ay C) ab D) by E) 1

13. $\dfrac{8^a + 4^a + 2^a + 1}{2^{2a} + 2^a} = 2$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\dfrac{x^{1+x} + x^{2+x} + x^{3+x}}{x^{x-1} + x^{x-2} + x^{x-3}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^4 B) x^2 C) x^x D) x^{2x} E) x^{2x-4}

15. $\dfrac{\sqrt{20} + \sqrt{10} + \sqrt{2} + 2}{\sqrt{5} + 1}$

işleminin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2} - 2$ B) $\sqrt{2} + 2$ C) $\sqrt{5} + 1$ D) $\sqrt{5} - 1$ E) $\sqrt{5} - \sqrt{2}$

16. $\left[\dfrac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{x - y} - \sqrt{x}\right] : \dfrac{1}{\sqrt{y} + \sqrt{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{y} - \sqrt{x}$ B) $\sqrt{y}$ C) $\sqrt{x}$ D) x E) y

Test 89	1)A	2)B	3)E	4)D	5)D	6)B	7)A	8)B	9)C	10)B	11)E	12)D	13)C	14)A	15)B	16)E

İKİ KARE FARKI

1. $\dfrac{x^2 - 4}{x^4 - 16}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{x^2 - 4}$ B) $\dfrac{1}{x^2 - 8}$ C) $\dfrac{1}{x^2 + 4}$ D) $\dfrac{1}{x - 4}$ E) $\dfrac{1}{x + 4}$

2. $\dfrac{x - \frac{1}{x}}{1 + \frac{1}{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{x}$ B) $x + 1$ C) $2x$ D) $x - 1$ E) 1

3. $\left(a - \dfrac{9}{a}\right) : \left(\dfrac{3}{a} - 1\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3 - a$ B) $a - 3$ C) a D) $a + 3$ E) $-a - 3$

4. $a - b = 1$ ve $a + b = 4$

olduğuna göre, $a^2 + 3 - b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

5. $41^2 - 36^2 = 5a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 67 B) 72 C) 77 D) 82 E) 87

6. $\dfrac{(0,32)^2 - (0,28)^2}{0,04}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,8 E) 1

7. $a = \sqrt{5} - 1$
$b = \sqrt{5} + 1$

olduğuna göre, $\dfrac{a^2 + b^2}{a^4 - b^4}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{\sqrt{5}}{4}$ B) $\dfrac{\sqrt{5}}{20}$ C) $-\sqrt{5}$ D) $-\dfrac{\sqrt{5}}{20}$ E) $-\dfrac{\sqrt{5}}{4}$

8. $\sqrt{x} - \sqrt{y} = 3$ ve $x - y = 1$

olduğuna göre, $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 9 B) 3 C) 1 D) $\dfrac{1}{3}$ E) $\dfrac{1}{9}$

9. $x = 4 - y$ ve $x^2 = y^2 - 24$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

10. $\dfrac{x^4y^2 - x^2}{x^3y - x^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) xy – 1 B) xy + 1 C) 1 – xy D) y – 1 E) x – 1

11. $(111^2 + 101^2) - (109^2 + 99^2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 400 B) 440 C) 640 D) 720 E) 840

12. $\left(5^{\frac{1}{4}} - 1\right)\left(5^{\frac{1}{4}} + 1\right)\left(5^{\frac{1}{2}} + 1\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $5^{\frac{1}{4}} - 1$ B) $5^{\frac{1}{2}} + 1$ C) 4 D) 6 E) 26

13. $(a + b - c)^2 - (a - b + c)^2$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

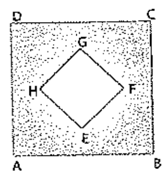
A) 2a(b – c) B) a(b – c) C) 4a(c – b) D) 4a(b + c) E) 4a(b – c)

14. 99997.100003

çarpımının rakamları toplamı kaçtır?

A) 81 B) 82 C) 83 D) 84 E) 85

15.



Şekilde ABCD ve EFGH kare, taralı alan $\frac{32}{3}$ cm² ve taralı alanın çevresi 16 cm olduğuna göre, EFGH karesinin bir kenarı kaç cm dir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{8}{3}$

16. $9y^2 = x^2 + 15$ ve $\dfrac{1}{3y - x} - \dfrac{1}{3y + x} = \dfrac{2}{15}$

olduğuna göre, y nin pozitif değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 3 E) 4

Test 90 1)C 2)D 3)E 4)D 5)C 6)C 7)D 8)D 9)B 10)B 11)E 12)C 13)E 14)B 15)B 16)C

1. $x^2 - mx + 4$

ifadesi tamkare olduğuna göre, m nin alabileği değerler çarpımı kaçtır?

A) – 16 B) – 8 C) – 4 D) 8 E) 16

2. $4x^2 + 20x + 2m + 5$

ifadesi tamkare olduğuna göre, m kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

3. $a^2 + b^2 = 28$

$a - b = 4$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4. $a^2 + b^2 = 2ab$

olduğuna göre, a nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2.b B) b C) $\frac{b}{2}$ D) $\frac{b}{3}$ E) $\frac{b}{5}$

5. $\left(\dfrac{x - y}{x + y} - \dfrac{x + y}{x - y}\right) : \dfrac{x.y}{x^2 - y^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) –4 B) 4 C) x–y D) x.y E) $\dfrac{x - y}{x + y}$

6. $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$ ve $xy = 4$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

A) 36 B) 83 C) 90 D) 105 E) 136

7. $x - \dfrac{1}{x} = 4$

olduğuna göre, $5x^2 + \dfrac{5}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 75 E) 70

8. $x^2 - 7x + 1 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) 45 B) 47 C) 49 D) 51 E) 55

TAMKARE İFADELER VE İKİ KARE TOPLAMI

9. $x^2 + 6x - 3 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{9}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 45

10. $x - \frac{1}{x} = 6$

olduğuna göre, $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4\sqrt{10}$ B) $6\sqrt{10}$ C) $12\sqrt{10}$ D) $24\sqrt{10}$ E) $64\sqrt{10}$

11. $x - 3\sqrt{x} - 1 = 0$

olduğuna göre, $x + \frac{1}{x}$ toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

12. $\sqrt{359.351 + 16}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 350 B) 353 C) 355 D) 360 E) 365

13. $A = \frac{15}{x^2 + 4x + 7}$

olduğuna göre, A nın <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. $5y^2 + x^2 - 4xy - 8y + 1$

ifadesinin <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) –15 B) –8 C) –5 D) 1 E) 5

15. $x^2 - 6x + y^2 + 8y + 25 = 0$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) –4 B) –1 C) 3 D) 7 E) 10

16. $x^2 - 4x - y^2 + 6y - 5$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x – y + 1 B) x + y + 5 C) x – y – 1 D) x – y – 5 E) x + y – 3

Test 91	1)A	2)C	3)B	4)B	5)A	6)E	7)B	8)B	9)D	10)C	11)E	12)C	13)D	14)A	15)B	16)A

İKİ KÜP FARKI VE TOPLAMI

1. **İki reel sayının farkı 6, çarpımları 3 olduğuna göre, bu iki sayının küpleri farkı, kareleri toplamının kaç katıdır?**

A) $\frac{45}{7}$ B) $\frac{135}{4}$ C) $\frac{270}{41}$ D) $\frac{270}{51}$ E) $\frac{370}{61}$

2. $x - \frac{1}{x} = 5$

olduğuna göre, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ farkı kaçtır?

A) 110 B) 125 C) 140 D) 150 E) 155

3. $a + b = 5$ ve $ab = 2$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ toplamı kaçtır?

A) 95 B) 98 C) 105 D) 125 E) 145

4. $x^2 - 2x - 1 = 0$

olduğuna göre, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

5. $x - 3\sqrt{x} + 1 = 0$

olduğuna göre, $x\sqrt{x} + \frac{1}{x\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 27

6. $a + b = 3\sqrt{3}$ ve $ab = 4$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ toplamı kaçtır?

A) $36\sqrt{3}$ B) $44\sqrt{3}$ C) $45\sqrt{3}$ D) $56\sqrt{3}$ E) $64\sqrt{3}$

7. $x^2 - mx + 2 = 0$ ve $x^3 + \frac{8}{x^3} = -5$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

8. $x - y = 7$ ve $x^2 + y^2 = 137$

olduğuna göre, $x^3 - y^3$ farkı kaçtır?

A) 1742 B) 1267 C) 867 D) 394 E) 247

9. $a+b=3$
$a^3+b^3=12$

olduğuna göre, a^2b+ab^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

10. $a^3=72+b^3$ ve $a^2+b^2=12-ab$

olduğuna göre, a – b farkı kaçtır?

A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{14}$ C) 4 D) 6 E) 8

11. $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}=1$

olduğuna göre, x^3+y^3 toplamı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

12. $\dfrac{x^2+\frac{1}{x}}{1+\frac{1}{x}}:\left(x-1+\frac{1}{x}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-x^2$ B) $-x$ C) x D) $-\frac{1}{x}$ E) $-\frac{1}{x^2}$

13. $\dfrac{x^3-8}{x^3+8}:\dfrac{x+\frac{4}{x}+2}{x+\frac{4}{x}-2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{x+2}$ B) $\frac{x-2}{x}$ C) $\frac{x-2}{x+2}$ D) $\frac{x+2}{x-2}$ E) x^2-4

14. $\left(\dfrac{2n^3-1}{n^3}-1\right):\dfrac{n^2+n+1}{n^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{n+1}{n}$ B) $\frac{n-1}{n}$ C) $1-n^3$ D) $\frac{n-1}{n+1}$ E) $\frac{n+1}{n-1}$

15. $\left(\dfrac{x^3}{y^3}+1\right):\left(\dfrac{x^2}{y^2}-\dfrac{x}{y}+1\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+y}{y}$ B) $\frac{y}{x+y}$ C) $\frac{x+y}{x}$ D) $\frac{x-y}{y}$ E) $\frac{y}{x-y}$

16. 5^6-3^6

ifadesinin pozitif tam bölen sayısı kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 30

Test 92	1)A	2)C	3)A	4)D	5)C	6)C	7)C	8)B	9)B	10)D	11)C	12)C	13)C	14)B	15)A	16)E

1. $\left(\dfrac{2x^2+2x-12}{x+1}\right)\cdot\left(1-\dfrac{4}{2x+6}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-2$ B) $x+2$ C) $2x-4$ D) $\frac{x-2}{x+3}$ E) $\frac{x-1}{x+3}$

2. $\dfrac{x^2-4x+3}{x^2-5x+6}:\dfrac{x^2-x}{x^2-2x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) –1 C) $x-1$ D) $x-2$ E) $x+3$

3. $x-3y=6$
$3x-y=10$

olduğuna göre, $\dfrac{3x^2-10xy+3y^2}{x^2-y^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{15}{2}$ B) $-\frac{8}{2}$ C) $\frac{2}{15}$ D) 1 E) $\frac{15}{2}$

4. $\dfrac{4x^2-8xy+8y^2}{y^2}=5$

eşitliğini sağlayan x in y türünden alabileceği değerler toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) y B) 2y C) $\frac{y}{2}$ D) $\frac{3y}{2}$ E) –y

5. $2x=y+5$ olmak üzere,

$$\frac{2x^2+3xy-2y^2}{x+2y}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\dfrac{x^2-2(x^2-2)}{2+x-x^2}:\dfrac{x^2+x-2}{x^2-1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 1 C) x D) $x-1$ E) $x+1$

7. x^2-x-a
$x^2-4x-2a$

ifadelerinin birer çarpanları aynı olduğuna göre, a nın pozitif değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8. Aşağıdakilerden hangisi $(x^2-x)^2-8(x^2-x)+12$ ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

A) $x+1$ B) $x+2$ C) $x-3$ D) $x-2$ E) $x+3$

9. $\dfrac{x^2-(a-b)x-ab}{x+b} : \dfrac{x^2-(a+c)x+ac}{x-c}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 1 C) $\dfrac{x-c}{x+b}$ D) x + a E) x – b

10. $(x+y)^2-6y(x+y)+8y^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x + y B) x – 2y C) x – y D) xy E) 2x + y

11. $x^2-mx+12$

ifadesi çarpanlarına ayrılabildiğine göre, m nin alabileceği doğal sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 15 D) 20 E) 28

12. $3x^2+mx+5$

ifadesi çarpanlarına ayrılabildiğine göre, m tam sayısı aşağıdaki değerlerden hangisi olamaz?

A) –16 B) –8 C) 2 D) 8 E) 16

13. $\dfrac{3x^2-mx-15}{x-3}$

kesri sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, m kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

14. $\dfrac{x^2-2x-3}{x^2+mx+14}$

ifadesi sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, m nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) –115 B) –85 C) –25 D) 15 E) 75

15. m ve n birer tam sayı olmak üzere,

$\dfrac{x^2-mx+4}{x^2-7x+n}$ kesrinin sadeleştirilmiş şekli $\dfrac{x-1}{x-3}$ olduğuna göre, m.n çarpımı kaçtır?

A) –72 B) –60 C) 24 D) 60 E) 72

16. $\dfrac{x^2+7x+10}{x^2+ax+b} \cdot \dfrac{x^2+2x-35}{x^2+12x+35} = \dfrac{x-5}{x+3}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

Test 93 1)C 2)A 3)E 4)B 5)E 6)B 7)D 8)E 9)B 10)C 11)E 12)C 13)E 14)A 15)D 16)A

1. a = 6 ve b = 2 olmak üzere,

$a^3-6a^2b+12ab^2-8b^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

2. x = 9 olmak üzere,

$x^4+4x^3+6x^2+4x+1$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1000 B) 4000 C) 5000 D) 7990 E) 10000

3. x = 3 ve y = 2 olmak üzere,

$y^5-5y^4x+10y^3x^2-5yx^4-x^5$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –32 B) –1 C) 0 D) 1 E) 32

4. x = 11 olmak üzere,

x^3-3x^2+3x

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 101 B) 999 C) 1001 D) 9999 E) 10001

5. $x=\sqrt[3]{5}+1$ olmak üzere,

x^3-3x^2+3x+2

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. x = 103 olmak üzere,

$x^3-9x^2+27x-28$

ifadesinin sonunda kaç tane 9 vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. x = 0,2 ve y = 0,2 olmak üzere,

$8x^3-12x^2y+6xy^2-y^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8.10^{-3} B) 8.10^{-2} C) 8.10^{-1} D) 1 E) 80

8. $x^3+3xy^2=63$

$y^3+3x^2y=62$

olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 1 B) 8 C) 25 D) 64 E) 125

9. $x = \frac{7}{2}$ olmak üzere,

$(2x-6)^3 + 3(2x-6)^2 + 6x - 11$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 8 E) 14

10. $x = 9999$ olmak üzere,

$$\frac{x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10^2 B) 10^3 C) 10^4 D) 10^5 E) 10^6

11. $\frac{k^5 + 1}{k^4 - k^3 + k^2 - k + 1} = 2010$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 2007 B) 2008 C) 2009 D) 2010 E) 2011

12. $\frac{1023}{2^9 + 2^8 + ... + 2^2 + 2 + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

13. $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + ... + x^7 + \frac{1}{1-x}$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) –254 B) –127 C) –63 D) 127 E) 254

14. $x = 101$ olmak üzere,

$$\frac{(x^3-1)(x+1)(x^2-x+1)}{x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 49 B) 50 C) 77 D) 99 E) 100

15. $x^4 + 4$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - 2x + 2$ B) $x^2 - 2x - 2$ C) $x^2 + 2x - 2$ D) $x^2 - 2x - 1$ E) $x^2 - x + 2$

16. $x^4 + x^2 + 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - x - 1$ B) $x^2 - x$ C) $x^2 + x$ D) $x^2 + x + 1$ E) $x^2 - 2x - 1$

Test 94 1)D 2)E 3)B 4)C 5)D 6)B 7)A 8)A 9)E 10)C 11)C 12)C 13)E 14)E 15)A 16)D

1. $\frac{x^2 - 2(x^2 - 1)}{x^2 - 2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 1$ B) $x + 1$ C) $x^2 - 1$ D) 1 E) –1

2. **Toplamları farklarının üç katı olan iki sayının karelerinin farkı 12 olduğuna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $\left(\frac{4}{a} - a\right) : \left(1 - \frac{2}{a}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a - 2$ B) $-a + 2$ C) $a - 2$ D) $a - 1$ E) $-a - 1$

4. $\frac{(x-5)^5 + (5-x)^5 + x^2 - 25}{x + 5}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 5$ B) x C) $5x$ D) $x + 5$ E) $\frac{x}{5}$

5. $a + b = 4$
$ab = 1$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

6. $x^2 - 2xy + y^2 - 4$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x-y)(x+y-4)$ B) $(x-y+2)(x-y-2)$ C) $(x+y+2)(x+y-2)$ D) $(x-y+4)(x+y-1)$ E) $(x-y)(x-y-4)$

7. $x^2 - y^2 - 2x + 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + y + 1$ B) $x + y + 2$ C) $x - y - 1$ D) $x - y - 2$ E) $x + y - 2$

8. $-x^2 - 8x + 7$

ifadesinin <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

A) –7 B) –5 C) 8 D) 17 E) 23

9. $(x+2)^2+2x+5$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+2$ B) $x+5$ C) $x+3$ D) $x+1$ E) x

10. $x=\sqrt{7}-2$
$y=\sqrt{7}+2$

olduğuna göre, x^3-y^3 farkı kaçtır?

A) −100 B) −69 C) −32 D) −16 E) 0

11. $\dfrac{x\sqrt{x}+27}{\sqrt{x}-3} : \dfrac{x-3\sqrt{x}+9}{x-3\sqrt{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-3\sqrt{x}$ B) $x+3\sqrt{x}$ C) $x-\sqrt{x}$ D) $3x-\sqrt{x}$ E) $3x+\sqrt{x}$

12. $x=\sqrt[3]{3}-1$ olmak üzere,

$2x^3+6x^2+6x+3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. $\dfrac{x^2-ax+6}{x-2}$

ifadesi sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, a kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 1 D) 3 E) 5

14. $\dfrac{a-a^{-1}}{a^2-1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) $\dfrac{1}{a}$ C) $\dfrac{1}{a-1}$ D) $\dfrac{1}{a+1}$ E) 1

15. $\dfrac{x}{y}+\dfrac{y}{x}=2$

olduğuna göre, $\dfrac{(x-y)^3+6xy}{2xy}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 10

16. $a=\sqrt{3}-1$
$b=\sqrt{3}+1$

olduğuna göre, $\left(\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

Test 95	1)E	2)E	3)A	4)A	5)E	6)B	7)C	8)E	9)C	10)A	11)B	12)C	13)E	14)B	15)B	16)B

1. $\dfrac{24a^2-8a}{6a^2-2a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4a B) 2a C) a D) 4 E) 2

2. $(41,24)^2-(58,76)^2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1752 B) −1331 C) 1106 D) 1331 E) 1752

3. $\dfrac{a^2b-2ab^2}{(a-b)^2-b^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) a + b D) $\dfrac{1}{a}$ E) $\dfrac{1}{b}$

4. $x^2-4xy+5y^2-10y+25=0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 16 C) 24 D) 36 E) 50

5. $A=a^2-10a+4$ ve $B=-b^2+12b+1$

olduğuna göre, A − B farkının en küçük değeri kaçtır?

A) −58 B) −39 C) −24 D) −17 E) −8

6. $\dfrac{\dfrac{1}{a+1}+\dfrac{1}{a-1}}{\dfrac{a+1}{a-1}-\dfrac{a-1}{a+1}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

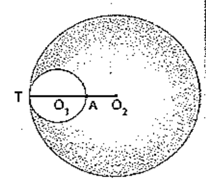
A) a B) $\dfrac{1}{a}$ C) $\dfrac{1}{2}$ D) a − 1 E) a + 1

7. $\dfrac{(a+b)^2-4ab}{2a-2b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{a-b}{2}$ B) $\dfrac{a+b}{2}$ C) a + b D) a − b E) $\dfrac{b}{2}$

8.



Şekilde O_1 merkezli daire, O_2 merkezli daireye T noktasında teğettir.

$|AO_2|=4$ cm ve taralı alan 60π cm^2 olduğuna göre, O_1 merkezli dairenin yarıçapı kaç cm dir?

A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 4

9. $u^2 - u + 1 = 0$

olduğuna göre, u^3 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 0 C) −1 D) −u E) −u + 1

10. $x^3 - y^3 = 208$ ve $xy(x - y) = 48$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 20 E) 24

11. $\dfrac{x^2 - \frac{1}{x}}{\frac{1}{x} - x} : \left(x + \dfrac{1}{x+1}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x + 1 C) x − 1 D) $\dfrac{3}{x+1}$ E) −1

12. $x^2 - 3x + 4 = 0$

olduğuna göre, $x + \dfrac{4}{x}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

13. $\dfrac{x^2 - ax + 30}{(x-5)(x+4)}$ kesrinde a bir tam sayıdır.

Bu kesrin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bilindiğine göre, sadeleşmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x-3}{x+4}$ B) $\dfrac{x-5}{x+4}$ C) $\dfrac{x-6}{x-5}$ D) $\dfrac{x+6}{x-5}$ E) $\dfrac{x-6}{x+4}$

14. $\dfrac{a-4}{\sqrt{a}-2} : \dfrac{a + 4\sqrt{a} + 4}{\sqrt{a}+2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{\sqrt{a}-2}$ B) $\dfrac{1}{\sqrt{a}+2}$ C) $\sqrt{a} - 2$ D) $\sqrt{a} + 2$ E) 1

15. $\sqrt[4]{324 . 244 - 325 . 243}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $x + \sqrt{x} = 3$

olduğuna göre, $\dfrac{3}{\sqrt{x}} - \sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 1 E) 3

Test 96	1)D	2)A	3)B	4)E	5)A	6)C	7)A	8)B	9)C	10)A	11)E	12)B	13)E	14)E	15)B	16)D

1. $\dfrac{a^2b + ab^2 + ab}{a^2 + ab + a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) 1 C) b D) ab E) $\dfrac{a}{b}$

2. a + c = 4 ve b − c = 4

olduğuna göre, $a^2 + b^2 - 2c^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

3. $(a^2 + b^2)^2 - (a^2 - b^2)^2$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2 + a$ B) $b^2 + b$ C) $a^2 - a$ D) $4a^2 . b^2$ E) $2a^2 + b^2$

4. $\left(\dfrac{a}{b} - \dfrac{b}{a}\right) \cdot \dfrac{ab}{a+b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2 + b^2$ B) a^2b^2 C) a − b D) a + b E) ab

5. $x^2 + y^2 = 5$ ve $\dfrac{x}{y} + \dfrac{y}{x} = \dfrac{1}{2}$

olduğuna göre, x + y toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $x - \sqrt{y} = \dfrac{1}{4}$ ve $\sqrt{x + \sqrt{y}} = \dfrac{3}{2}$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 1 B) $\dfrac{1}{2}$ C) $\dfrac{1}{3}$ D) $\dfrac{1}{4}$ E) $\dfrac{1}{5}$

7. $\dfrac{[(x-y)^2 + 4xy]^2 - [(x+y)^2 - 4xy]^2}{x^3y + y^3x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 B) 8 C) xy D) $\dfrac{xy}{x+y}$ E) xy(x + y)

8. $a^2 + b^2 + c^2 - 4a + 6b - 8c + 12$

ifadesinin <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) −29 B) −23 C) −17 D) −15 E) −12

ÇARPANLARA AYIRMA 3

9. $\left(\frac{a^2+1}{2a}-1\right):\frac{a^2-a}{2a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a-1}{a}$ B) $a(a-1)$ C) $a-1$ D) a^2+1 E) $a(a+1)$

10. $x-\frac{1}{x}=2$ olmak üzere,

$\frac{x^3-x^{-3}}{x^2+x^{-2}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) 7

11. $\frac{x^3-y^3}{(x+y)^2-xy}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+y^2 B) $x-y$ C) x^2-y^2 D) $x+y$ E) xy

12. $x^3+4xy^2+x^2y=14$

$y^3+4x^2y+xy^2=6$

olduğuna göre, x − y farkı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 1 D) 2 E) 4

13. x^2-6x+8

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+2$ B) $x+4$ C) $x+5$ D) $x-5$ E) $4-x$

14. $x^2-x+1=0$

olduğuna göre, x^7 nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+1$ B) $-x$ C) $1-x$ D) x E) $3x-1$

15. x^3-x^2+mx+n

ifadesinin çarpanları (x − 1), (x − 2) ve (x + k) olduğuna göre, m + n + k toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 11

16. $a^a-a^b=a^{a+b}$

$\frac{1}{a^b}+\frac{1}{a^a}=5$

olduğuna göre, a^{a+b} kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

Test 97	1)C	2)C	3)D	4)C	5)E	6)A	7)B	8)C	9)A	10)D	11)B	12)D	13)E	14)D	15)B	16)B

ÇARPANLARA AYIRMA 4

1. $a+b=6$ ve $c-b=4$ olmak üzere,

a^2-c^2-4b

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

2. $\frac{t^3+1}{t^3-t^2+t}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $t+1$ B) $t-1$ C) $\frac{t+1}{t}$ D) $\frac{t-1}{t}$ E) $1-t$

3. $x\sqrt{x}-\sqrt{x}=\sqrt{5x}+\sqrt{5}$

olduğuna göre, $x-\sqrt{x}$ farkı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) 3 E) 9

4. $\frac{x^4-y^4}{x^2+y^2}:\frac{x-y}{x+y}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x-y)^2$ B) $(x+y)^2$ C) $x-y$ D) $x+y$ E) 1

5. x ve y doğal sayılardır.

x^2+6x+y^2-8y+3

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) −22 B) −12 C) −13 D) 13 E) 22

6. $x^2+2xy+2y^2+2y$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

7. $x-3=y$ ve $x+x.y=6+y$

olduğuna göre, x^2+y^2 toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

8. **Yüzey alanı 94 cm^2, cisim köşegeni $5\sqrt{2}$ cm olan dikdörtgenler prizmasının ayrıtları toplamı kaç cm dir?**

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

9. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a^2 - b^2 - c^2 = 11 + 2bc$

olduğuna göre, b + c toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. $x \cdot y = 8$ ve $\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y} = 4$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 12 B) 20 C) 24 D) 36 E) 40

11. $x^3 - y^3 = 46$ ve $x^2y - y^2x = -6$

olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. $\dfrac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{x^2 - 2x + 1} : \dfrac{x^4 - 1}{x^2 + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 1$ B) $x - 1$ C) $\dfrac{1}{x - 1}$ D) $\dfrac{1}{x + 1}$ E) $\dfrac{x - 1}{x + 1}$

13. $\dfrac{x^2 - (a + b)x + a.b}{x^2 - a^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x - b}{x + a}$ B) $\dfrac{x + b}{x - a}$ C) $\dfrac{x - a}{x + a}$ D) $\dfrac{x - b}{x + b}$ E) $\dfrac{x + a}{x - a}$

14. $x^2 + 1 = mx(x - 1)(x - 2) + nx(x - 1) + kx + p$

olduğuna göre, m + n + k + p toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $-\dfrac{1}{2}$ D) 1 E) 3

15. $a.b + a + b = 11$
$a^2.b + a.b^2 = 30$

olduğuna göre, a.b çarpımının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 41 B) 30 C) 19 D) 11 E) 7

16. $(x - m)^2 - mx - 11$

ifadesinin çarpanlarından biri (x + 1) olduğuna göre diğer çarpanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) x – 5 B) x + 2 C) x + 14 D) x – 10 E) x – 14

Test 98	1)E	2)C	3)B	4)B	5)C	6)B	7)D	8)D	9)A	10)E	11)B	12)D	13)A	14)E	15)D	16)E

1. $x + z = 3$ ve $y - z = 4$ olmak üzere,

$x^2 - y + y^2 - z - 2z^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 30

2. $a^5 - a^3 + 8a^2 - 8$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

A) 1 – a B) $a^2 - 1$ C) 1 + a D) $a^2 + 2a + 4$ E) $a^3 + 8$

3. $y \neq 2x$ ve $y \neq -2x$

$4x^2 - 2x = y^2 + y$

olduğuna göre, 2x – y ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $x^2 - 6x + 2 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \dfrac{12}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

5. $2x - \dfrac{1}{x} = 10$

olduğuna göre, $4x^2 + \dfrac{1}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 96 B) 98 C) 100 D) 102 E) 104

6. $\dfrac{(a + b)^2 + 2(a + b) + 1}{a + b + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + b + 1 B) a + b – 1 C) a + b D) a – b E) $a^2 + b^2$

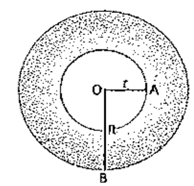
7. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 3$

$a.b = 4$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

A) 10 B) 17 C) 25 D) 32 E) 43

8.



Şekilde yarıçap uzunlukları tam sayı olan O merkezli iç içe iki daire verilmiştir.

$|OA| = r$, $|OB| = R$ ve taralı alan 27π olduğuna göre, $\dfrac{R}{r}$ oranı kaç olabilir?

A) 2 B) $\dfrac{5}{2}$ C) 3 D) $\dfrac{9}{2}$ E) 4

9. $\dfrac{3^n + 5^n + 6^n + 10^n}{2^n + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3^n - 5^n$ B) 5^n C) $3^n + 5^n$ D) 3^n E) $5^n + 1$

10. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 2$ ve $a.b = 1$

olduğuna göre, $a\sqrt{a} + b\sqrt{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. $\dfrac{\left(x + \frac{1}{x} - 1\right)\left(1 + \frac{1}{x}\right)}{x + \frac{1}{x^2}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1 B) 1 C) $x + 1$ D) $\dfrac{1}{x+1}$ E) $\dfrac{x}{x+1}$

12. $a = 4$ ve $b = 2$ olmak üzere,

$(a+b)^3 - 3(a^2 - b^2)(a+b) + 3(a^2 - b^2)(a-b) - (a-b)^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 64 E) 128

13. $a^2x^2 - (b - a^3)x - ab$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a.x + b$ B) $x - b$ C) $x + a$ D) $a^2x + b$ E) $x - a.b$

14. $a^2 + b^2 + c^2 = 121$, $2^a = 3^b$ ve $2^b = 9^c$

olduğuna göre, a + c toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

15. $x - \dfrac{2}{\sqrt{x}} = 5$

olduğuna göre, $x + \dfrac{1}{x}$ toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 10

16. $x^2 - 2mx + m + 2$

ifadesi tamkare olduğuna göre, m nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

Test 99 1)A 2)D 3)C 4)B 5)E 6)A 7)B 8)A 9)C 10)B 11)B 12)D 13)C 14)C 15)C 16)D

1. $\dfrac{a^2b - ab + a - 1}{ab + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a - 1$ B) $a + 1$ C) $b - 1$ D) $b + 1$ E) 1

2. $a = 3^{0,3} + 1$ ve $b = 3^{0,6} - 1$

olduğuna göre, b nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a - 2$ B) $a^2 + a$ C) $a^2 - a$ D) $a^2 - 2a$ E) $a^2 + 2a$

3. $\dfrac{x^2 + xy + y - 1}{x + y - 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) -1 C) $x - 1$ D) $x + 1$ E) x

4. $x(x-2) + y(y-2) + 2xy - 3$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + y + 3$ B) $x + y - 1$ C) $x - y + 1$ D) $x - y - 3$ E) $x + y - 3$

5. $x^2 + y^2 = 19$ ve $x.y = 3$

olduğuna göre, x + y toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

6. $\dfrac{x^2 + y^2 + 2xy}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} : \dfrac{x + y}{(xy)^{-1}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) -1 C) $x + y$ D) $x - y$ E) xy

7. x, y ve z pozitif reel sayılardır.

$\dfrac{x}{y} = \dfrac{y}{z}$

$\dfrac{x^3 + x^2z + 2x^2y}{x^2} \cdot \dfrac{y^2}{z} = 4$

olduğuna göre, x + y kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

8. $4x^2 + y^2 = 5$ ve $2x + y + 2xy + 3 = 0$

olduğuna göre, 4x.y çarpımının sonucu kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

9. $9(a+b)^2 + 3(a-b)^2 - 6(a^2+b^2)$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + 5b B) a − 5b C) a + b D) 5a − b E) a − b

10. $31^2 - 27^2 = 8 . a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 19 B) 25 C) 29 D) 34 E) 38

11. $\left(1 - \frac{2x^3+1}{x^3}\right) : \left(1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+1}{x}$ B) $\frac{x}{x+1}$ C) $\frac{x}{x-1}$ D) $\frac{x-1}{x}$ E) $-\frac{x+1}{x}$

12. $a^4 + 5a^2 + 9$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^2+a+2 B) a^2-a+1 C) a^2-a+2 D) a^2-a+3 E) a^2-a-3

13. **Uzun kenarı kısa kenarından 6 cm uzun olan dikdörtgenin alanı 72 cm² olduğuna göre, dikdörtgenin kısa kenarı kaç cm dir?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

14. $x^2 + 1 + 2y + 2y^2 + 2xy = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

15. $a^2 = a - 1$ olmak üzere,

$$\frac{a^4+2}{a^5+1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) −a B) −1 C) 0 D) 1 E) a

16. $x = \sqrt[3]{11}$ olmak üzere,

$$(x^2-4x+4)(x^2+2x+4)^2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 24 C) 36 D) 56 E) 81

Test 100	1)A	2)D	3)D	4)E	5)C	6)A	7)D	8)A	9)C	10)C	11)E	12)D	13)B	14)B	15)D	16)A

1. $\frac{a^2+b-b^2+a}{a-b+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + b B) a − b C) a D) b E) 1

2. $\frac{a^{4a}+a^{3a}+a^{2a}}{a^{3a}+a^{2a}+a^{a}} = 27$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\frac{(x-1)^2-16}{x^2-9} \cdot \frac{2x^2+7x-4}{2x^2-11x+5}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+4}{x-2}$ B) $\frac{x-3}{x+2}$ C) $\frac{x+4}{x-3}$ D) $\frac{x-2}{x-4}$ E) $\frac{x-3}{x-2}$

4. $x^2 - ax + 1 = 0$ ve $x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$

olduğuna göre, a nın pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\frac{x}{y} - \frac{y}{x} = 2$ olmak üzere,

$$\frac{2x^2y^2}{x^4+y^4} + 1$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

6. $a.b + a + b = 4$ ve $b^2a + a^2b = 2$

olduğuna göre, $a^2b^2 + (a+b)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. $x = 993$, $y = 1007$ ve $z = 7$ olmak üzere,

$$x^2 + y^2 + 2z^2 + 2xz - 2yz$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10^6 B) $10^6 + 7$ C) 2.10^6 D) 10^7 E) 2.10^7

8. $x - 3y - 4 = 0$ olmak üzere,

$$\frac{x^2-9y^2-6x+9}{x^2-9y^2-3x+9y}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

ÇARPANLARA AYIRMA 7

9. $4^{12} - 3^{12}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

A) 7 B) 13 C) 25 D) 33 E) 37

10. $x + y = 4$ ve $xy = 2$

olduğuna göre, $\dfrac{x^3 + y^3}{x^2 + y^2 - 4xy}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 17 D) 26 E) 134

11. $a + b = 3$ ve $a^3 + b^3 = \dfrac{45}{2}$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) $\dfrac{3}{2}$ B) 1 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $-\dfrac{1}{2}$ E) −2

12. $x^4 - 6x^2 + 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - x - 1$ B) $x^2 + x - 1$ C) $x^2 - 2x - 1$ D) $x^2 + 2x + 1$ E) $x^2 - 2x + 1$

13. $\dfrac{4x^2 - 9x + 5}{4x^2 + ax - 10}$

ifadesi sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, bu kesrin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\dfrac{x+2}{x-1}$ B) $\dfrac{x-1}{x+2}$ C) $\dfrac{x-3}{x-2}$ D) $\dfrac{x-2}{x-3}$ E) $\dfrac{x-1}{x-3}$

14. $y \neq 4$, $16 - y = \dfrac{y+2}{x}$ ve $x.y = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{4}$ B) $-\dfrac{1}{2}$ C) −1 D) $\dfrac{1}{4}$ E) $\dfrac{1}{2}$

15. $a + c \neq 0$, $4c^2 = a.b$ ve $a - b = 3c$

olduğuna göre, $\dfrac{a-c}{a+c}$ oranı kaçtır?

A) $-\dfrac{5}{3}$ B) $-\dfrac{3}{5}$ C) −1 D) $\dfrac{3}{5}$ E) $\dfrac{5}{3}$

16. $x = y + 2$ ve $x^2 - xy + x - y = 8$

olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

Test 101	1)A	2)B	3)C	4)C	5)E	6)B	7)C	8)A	9)D	10)A	11)C	12)C	13)B	14)A	15)D	16)B

ÇARPANLARA AYIRMA 8

1. $(a - b)(c - 1) + (a - b)(b - c) + b^2 - b + a$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a.b B) a + b C) a − b D) b E) 1

2. $(x^2 + 1)(x^4 + 1) = \dfrac{255}{(x - 1)(x + 1)}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $(3x - y)^2 = 27$ ve $(3x + y)^2 = 75$

olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

4. $y \neq 3x$ ve $9x^2 - 3x = y^2 - y$

olduğuna göre, 3x + y toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

5. $x = 4,72$ ve $y = 1,36$ olmak üzere,

$x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

6. $\dfrac{\sqrt{\dfrac{x}{y}} + \sqrt{\dfrac{y}{x}} - 2}{x - y} \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{x} - \sqrt{y}$ B) $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ C) $\dfrac{1}{\sqrt{xy}}$ D) $\sqrt{xy}$ E) $\dfrac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{x.y}}$

7. $a \neq 0$ ve $a \neq 1$ dir.

$a^2 + \dfrac{4}{a} = \dfrac{1}{a^2} + 4a$

olduğuna göre, $a^2 + \dfrac{1}{a^2}$ toplamı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

8. $a - \sqrt{a} = 8$

olduğuna göre, $\sqrt{a - \dfrac{8}{\sqrt{a}}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

9. $2(x-1)^2 + x(x-1) - x + 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) $x+1$ C) $x-1$ D) $2x+1$ E) $x+2$

10. $\dfrac{3^{6x}+1}{3^{4x}-3^{2x}+1} = 82$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

11. $\dfrac{x+\frac{1}{x}+1}{x^3-1} : \dfrac{x+\frac{1}{x}-1}{x^3+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-1$ B) $\dfrac{x-1}{x+1}$ C) $\dfrac{x+1}{x-1}$ D) 1 E) -1

12. $\dfrac{513^5-1}{2^x}$

sayısı tek sayı olduğuna göre, x kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

13. $(x^2-3x)^2 - 14(x^2-3x) + 40$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi <u>değildir</u>?

A) $x-4$ B) $x+1$ C) $x+2$ D) $x-2$ E) $x-5$

14. $(x^2-4x-5)^2 - (x^2+7)^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi <u>değildir</u>?

A) -4 B) 8 C) $x-1$ D) $x+3$ E) $x+1$

15. $a - \sqrt{a} - 3 = 0$ olmak üzere,

$a^2 - 7a + 7$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -4 B) -3 C) -2 D) 3 E) 4

16. **Ayrıtlarının toplamı 10 cm ve cisim köşegeni $5\sqrt{2}$ cm olan dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı kaç cm^2 dir?**

A) 47 B) 50 C) 72 D) 94 E) 104

Test 102	1)A	2)C	3)A	4)C	5)C	6)E	7)B	8)B	9)C	10)A	11)C	12)A	13)D	14)E	15)C	16)B

1. **x.y çarpımında her bir terimden 2 çıkarılırsa bu çarpım ne kadar azalır?**

A) $2x+2y-4$ B) $4-2x-2y$ C) $x+y-2$ D) $x+y+2$ E) $2x-2y+2$

2. $100\,005 \cdot 99\,995$

çarpımının son üç basamağının rakamları toplamı kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

3. $t - \dfrac{1}{t} = 1$

olduğuna göre, $t + \dfrac{1}{t^2}$ toplamı kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $\dfrac{3^{16}-1}{(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

5. $x - y + z = 12$ ve $xy + yz - xz = -55$

olduğuna göre, $x^2+y^2+z^2$ toplamı kaçtır?

A) 24 B) 32 C) 34 D) 42 E) 48

6. $x = \sqrt{1003 \cdot 999 + 4}$

olduğuna göre, x sayısının pozitif bölen sayısı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

7. $x^2 - 4x + 3 = 0$

olduğuna göre, $\dfrac{x+\sqrt{3}}{\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}-1$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}+1$ D) 3 E) 4

8. $\sqrt{10.12.14.16+16}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 116 B) 120 C) 144 D) 156 E) 164

ÇARPANLARA AYIRMA 9

9. $\dfrac{x^{-1} - x^{-3}}{x^{-2} - x^{-3}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x}{x+1}$ B) $\dfrac{1}{x+1}$ C) $\dfrac{x+1}{x}$ D) $x-1$ E) $x+1$

10. $x^2 + xy + y^2 = 7$ ve $x^3 - y^3 = 28$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) −18 B) −12 C) −9 D) −6 E) −3

11. $x^3 + y^3 = x^2y + xy^2$

olduğuna göre, $\dfrac{x+2y}{x-2y}$ oranı kaç olabilir?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 2 E) 3

12. $x = 9(10^8 + 10^7 + 10^6 + 10^5 + ... + 10^1 + 1)$

olduğuna göre, x sayısının rakamlarından kaç tanesi 9 dur?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. $\dfrac{x^3 + 2x^2 + ax + b}{x^2 + 2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli (x + 2) olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) −2 B) 2 C) 4 D) 6 E) 9

14. $\dfrac{3812^3 - 1907^3 - 1905^3}{3812 . 1907 . 1905}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. x ve y negatif tam sayılardır.

$\dfrac{2x^2 - 2y^2 + 7}{x^2 - y^2}$

ifadesi en küçük tam sayı değerini aldığında x.y çarpımı kaç olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

16. x − y = 3 olmak üzere,

$\dfrac{x^2 - y^2 + 3x - 3y}{x^2 - y^2 + 5y + 24}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\dfrac{6}{11}$ B) $\dfrac{6}{11}$ C) $\dfrac{11}{6}$ D) $\dfrac{6x+9}{11x+5}$ E) $\dfrac{6x-9}{11x}$

Test 103 1)A 2)C 3)D 4)E 5)C 6)C 7)C 8)E 9)E 10)E 11)A 12)C 13)D 14)C 15)E 16)B

ÇARPANLARA AYIRMA 10

1. $ax^2 + bxy + cy^2 + 2x + 2y - 8$

ifadesinin çarpanlarından biri x + y − 2 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. $x\sqrt{x} + 9 = 4x$

olduğuna göre, $x + \dfrac{9}{x}$ toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

3. $\sqrt{x^2 - 33}$

ifadesini tam sayı yapan en büyük x doğal sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. $\sqrt[3]{5} - 1 = y$ ve $\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{5} = x - 1$

olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x = y B) x . y = 1 C) x . y = 4 D) x + y = 4 E) x − y = 4

5. $a^2 - 5a + 2 = 0$

olduğuna göre, $\dfrac{a^2}{a^4 + 4}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{1}{36}$ B) $\dfrac{1}{21}$ C) $\dfrac{1}{12}$ D) $\dfrac{5}{6}$ E) 2

6. $x^2 + mx + n = 0$

olduğuna göre, $x^2 - \dfrac{m.n}{x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m^2 - n$ B) $n + m^2$ C) $n^2 - m$ D) $n^2 + m$ E) $n . m^2$

7. $x \neq 1$ ve $x^3 + x^2 + x - 3 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \dfrac{9}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $4^{13} + 4^{99} + 4^x$

ifadesi tamkare olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

A) 85 B) 96 C) 124 D) 172 E) 184

9. $\dfrac{5^{512}-1}{2^n}$

sayısı tek sayı olduğuna göre, n doğal sayısı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10. $x \neq -2$ ve $x^3+8=0$

olduğuna göre, x^3-3x^2+6x ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 12

11. $\dfrac{1453^3-1}{1453^2+1454}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1450 B) 1451 C) 1452 D) 1453 E) 1454

12. $\dfrac{k^5+k^4+k^3+k^2+k+1}{k+1}$

ifadesinin $k=\sqrt{2}$ için değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 9 E) 11

13. m ve n doğal sayılardır.

$$\frac{x^2+mx+15}{x^2+nx+10}$$

ifadesi sadeleştirilebildiğine göre, m + n toplamı kaç olabilir?

A) 12 B) 17 C) 21 D) 27 E) 35

14. 7^5+8

toplamı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

A) 3 B) 5 C) 19 D) 29 E) 59

15. $x+\dfrac{1}{x}=1$

olduğuna göre, $x^{2011}+\dfrac{1}{x^{2011}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

16. $x^3-3x^2-11x+26$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2-x-13 B) x^2-x+13 C) x^2+x-11 D) $-x^2-x-13$ E) x^2+x-11

Test 104	1)B	2)C	3)D	4)C	5)B	6)A	7)A	8)E	9)C	10)B	11)C	12)C	13)D	14)D	15)C	16)A

1. $\dfrac{x}{y}=\dfrac{z}{t}=3$

olduğuna göre, $\dfrac{y+t}{x+z}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{1}{6}$ B) $\dfrac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 6

2. $\dfrac{x}{2}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z}{5}$ ve $x-2y+4z=32$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

3. $\dfrac{x}{y}=\dfrac{z}{t}=2$ ve $x-3z=2$

olduğuna göre, y – 3t ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\dfrac{a+b}{a}=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

olduğuna göre, $\dfrac{7a}{a-b}$ oranı kaçtır?

A) $4-\sqrt{2}$ B) $2-\sqrt{3}$ C) $4+\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2}-4$ E) $2+\sqrt{3}$

5. a, b ve c negatif reel sayılardır.

$$\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{5}{c} \text{ ve } b-c=1$$

olduğuna göre, $\dfrac{b+c}{a}$ oranı kaçtır?

A) $\dfrac{9}{4}$ B) $\dfrac{12}{5}$ C) 3 D) 6 E) 9

6. $\dfrac{a}{b}=\dfrac{2}{3}$ ve $\sqrt{2a}+\sqrt{3b}=10$

olduğuna göre, a + b toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. a, b ve c negatif reel sayılardır.

$0,2a=0,3b=0,4c$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c<b<a$ B) $a<b<c$ C) $b<a<c$ D) $a<c<b$ E) $c<a<b$

8. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$\frac{a+c}{c}=\frac{3}{2} \text{ ve } \frac{a+b}{b}=\frac{7}{4}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) –13 B) –8 C) –6 D) –5 E) –4

9. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$$\frac{a}{2}=\frac{b}{3}=\frac{c}{4} \quad \text{ve} \quad a^2+b^2+c^2=725$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 30 B) 34 C) 36 D) 42 E) 45

10. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=3$ olmak üzere,

$$\left(\frac{a^3+c^3}{a^3}\right)\cdot\left(\frac{b^3}{b^3+d^3}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

11. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=5$

olduğuna göre, $\frac{b^3.c.f^2}{d.a^3.e^2}$ oranı kaçtır?

A) 25 B) 5 C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{125}$ E) $\frac{1}{625}$

12. 2 : a : 3 = b : 20 : 12

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 13 E) 18

13. $a+\frac{1}{b}=3$

$b+\frac{1}{a}=6$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

14. x, y ve z pozitif reel sayılardır.

$$\frac{x+y}{3}=\frac{y+z}{4}=\frac{x+z}{5}$$

olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değeri <u>en az</u> kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

15. $\frac{a}{b+c}=\frac{b}{a+d}=x$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{c+d}$ oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{x-1}$ B) $\frac{x}{1-x}$ C) $\frac{x+1}{x}$ D) $\frac{x-1}{x}$ E) $\frac{x}{x-1}$

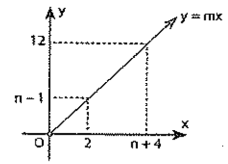
16. $\frac{x}{y}=\frac{z}{t}=k$ orantısı veriliyor.

$\frac{3x+5z}{5a+5t}=k$ olduğuna göre, a nın eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5y}{3}$ B) $\frac{y}{3}$ C) $\frac{3y}{5}$ D) $\frac{3}{5y}$ E) $\frac{5}{3y}$

Test 105	1)B	2)B	3)A	4)C	5)C	6)D	7)B	8)A	9)E	10)A	11)E	12)D	13)B	14)B	15)B	16)C

1.



Şekilde y = mx doğrusunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, mn çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. a, b ve c sayıları sırasıyla 10, 11 ve 12 sayılarıyla orantılıdır.

a + b − c = 81

olduğuna göre, c kaçtır?

A) 27 B) 36 C) 54 D) 96 E) 108

3. Bu ikizkenar üçgenin dış açıları a, b ve c olup sırasıyla 5, 5, 2 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, bu üçgenin büyük dış açısı kaç derecedir?

A) 60 B) 80 C) 90 D) 120 E) 150

4. Bir baba 320 dönüm araziyi 3 oğlu arasında 4, 5 ve 7 sayılarıyla orantılı olacak şekilde paylaştırıyor.

Buna göre, <u>en büyük</u> parçayı alanın arazisi kaç dönümdür?

A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

5. Bisküvi, şeker, kakao sırasıyla 5, 2 ve 1 oranlarında karıştırılarak 560 gramlık bir pasta yapılıyor.

Buna göre, bu pastada kaç gr şeker kullanılmıştır?

A) 350 B) 300 C) 210 D) 140 E) 70

6. Bugünkü yaşları 2 ve 5 ile olan orantılı iki kardeşin 6 yıl sonraki yaşları 1 ve 2 ile orantılı olacaktır.

Buna göre, büyük kardeşin bugünkü yaşı <u>en az</u> kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

7. Bir eczacının elinde A maddesinden 105 gr, B maddesinden 275 gr ve C maddesinden 80 gr bulunmaktadır. Bu eczacı A, B ve C maddelerinden $\frac{A}{B}=\frac{5}{13}$ ve $\frac{B}{C}=\frac{7}{2}$ oranında karıştırarak bir ilaç hazırlamaktadır.

Buna göre, bu karışım <u>en çok</u> kaç gr olabilir ?

A) 356 B) 422 C) 430 D) 444 E) 456

8. 260 bin lira üç kişi arasında 2, 3 ve 4 sayılarıyla ters orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, <u>en az</u> para alan kaç bin lira almıştır?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 160

9. Birbirine bağlı üç dişli çarkın yarıçapları sırasıyla 2, 5 ve 8 ile orantılıdır.

Çarklar toplam 132 devir yaptığında, küçük çark kaç devir yapar?

A) 20 B) 32 C) 40 D) 64 E) 80

10. 150 bin lira 4 ve 3 ile doğru, 2 ile ters orantılı olacak şekilde 3 kardeş arasında paylaştırılıyor.

Buna göre, en çok alan kaç bin lira almıştır?

A) 10 B) 20 C) 60 D) 80 E) 140

11. 12, 18, 36 yaşlarındaki üç kardeş yaşları ile orantılı olacak şekilde kazandıkları parayı yaşları ile ters orantılı olacak şekilde paylaşıyorlar.

Buna göre, yaşı en büyük olan kişi en az kaç bin lira almıştır?
(Kişilerin aldıkları para miktarları tam sayıdır.)

A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 55

12. $\frac{a.b}{c} = \frac{d.e}{f}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangi doğrudur?

A) b ile f doğru orantılıdır.
B) a ile e ters orantılıdır.
C) c ile f ters orantılıdır.
D) b ile d doğru orantılıdır.
E) d ile e doğru orantılıdır.

13. y sayısı x^3 ile orantılıdır.

x = 3 iken y = 81 olduğuna göre, x = 2 iken y kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 18 D) 20 E) 24

14. y sayısı (2x – 2) ile ters, (x + 2) ile doğru orantılıdır.

x = 2 iken y = 6 olduğuna göre, x = 4 iken y kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. **9, 12, 24 sayılarıyla ters orantılı olan üç doğal sayı, sırasıyla aşağıda verilen sayıların hangisiyle doğru orantılıdır?**

A) 4, 6, 3 B) 3, 6, 8 C) 8, 6, 3 D) 6, 8, 3 E) 6, 3, 8

16. **4, 5, 8 sayılarıyla doğru orantılı olan üç sayı sırasıyla aşağıda verilen sayılardan hangisiyle ters orantılıdır?**

A) 8, 10, 5 B) 5, 10, 8 C) 10, 5, 8 D) 10, 8, 5 E) 8, 5, 10

Test 106 1)E 2)E 3)E 4)D 5)D 6)C 7)E 8)B 9)E 10)D 11)A 12)D 13)E 14)C 15)C 16)D

1. **Ortalaması 12 olan 12 sayı ile ortalaması 24 olan 24 sayının ortalaması kaçtır?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

2. x ile y sayısının aritmetik ortalaması 9,5
x ile z sayısının aritmetik ortalaması 12
y ile z sayısının aritmetik ortalaması 16

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 12,5 B) 19 C) 20 D) 25 E) 37,5

3. 50 tane doğal sayının aritmetik ortalaması 18 dir.

Bu sayıların herbirinden 8 çıkarılırsa elde edilen yeni sayıların aritmetik ortalaması kaç olur?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. İki sayının aritmetik ortalaması 12 dir.

Bu iki sayının üçüncü bir sayı ile aritmetik ortalaması 15 olduğuna göre, üçüncü sayı kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 25

5. 20 tane sayının ortalaması x tir

Bu sayıların herbirine 4 eklediğimizde ortalama (3x – 12) olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

6. Bir sınıfta erkeklerin yaş ortalaması 20, kızların yaş ortalaması 15 dir.

Bu sınıftaki kızların sayısı, erkeklerin sayısının 4 katı olduğuna göre, bu sınıfın yaş ortalaması kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 17,5 D) 18 E) 19

7. Bir öğrenci 4 YGS denemesine girmiştir. İlk 3 YGS denemesinin ortalaması 440 puandır.

Bu öğrencinin 4 YGS denemesinin ortalaması 450 puan olduğuna göre, son YGS denemesinden kaç puan almıştır?

A) 450 B) 460 C) 470 D) 480 E) 490

8. 45 kişilik bir grubun yaş ortalaması (x – 3) tür.

Bu gruba yaşları toplamı 30 olan 3 kişi daha katılınca grubun yaş ortalaması (x – 4) olduğuna göre, yeni ortalama kaçtır?

A) 22 B) 25 C) 29 D) 32 E) 35

9. 8 den 18 e kadar olan ardışık doğal sayılardan bir tanesi atılıyor.

Kalan sayıların ortalaması atılan sayıya eşit olduğuna göre, atılan sayı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. 28 kişilik bir sınıftaki erkek öğrencilerin not ortalaması 4 ve 12 ve kız öğrencilerin not ortalaması 3,98 dır.

Sınıfın not ortalaması 4,04 olduğuna göre, bu sınıftaki kız öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

11. **$(x + 3)$ ile $(x - 3)$ sayılarının orta orantılısı 4 olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

a ile b nin geometrik ortalaması $2\sqrt{6}$,
a ile c nin geometrik ortalaması 6,
b ile c nin geometrik ortalaması $3\sqrt{6}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının geometrik ortası kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

13. x ile y doğal sayılarının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasına eşittir.

$$x . y + 3(x + y) = 40$$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 36 D) 64 E) 100

14. $\sqrt{11 + 2\sqrt{30}}$ ve $\sqrt{11 - 2\sqrt{30}}$

sayılarının aritmetik ortalamasının, geometrik ortalamasına oranı kaçtır?

A) -1 B) 1 C) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

15. a doğal sayısı, b ile c sayılarının hem aritmetik ortalamasına hem de geometrik ortalamasına eşittir.

$$a^2 + b^2 + c^2 = 75$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. **16, 9, 64 sayılarının dördüncü orantılısı kaçtır?**

A) 72 B) 36 C) 18 D) 9 E) 6

Test 107	1)C	2)A	3)C	4)C	5)B	6)A	7)D	8)B	9)D	10)D	11)C	12)B	13)A	14)E	15)A	16)B

1. **Bir işçi normal hızıyla 24 saatte yaptığı bir işi, hızını 3 kat artırarak kaç saatte yapar?**

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

2. **12 işçinin 10 günde yaptığı bir işi, 8 işçi kaç günde yapar?**

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 20

3. **4 kedi 4 fareyi 4 günde yerse, 8 kedi 8 fareyi kaç günde yer?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

4. **10 işçi günde 8 saat çalışarak 6 günde 2000 adet mal ürettiğine göre, aynı kapasitedeki 15 işçinin 12 saat çalışarak 3000 adet malı üretebilmesi için kaç gün çalışması gerekir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

5. 4 işçi günde 12 saat çalışarak 8 günde bir işi bitiriyorlar.

Bu işçilere aynı nitelikte kaç işçi daha eklenirse aynı işin yarısı günde 8 saat çalışarak 4 günde biter?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. **a işçi günde a saat çalışarak a günde yaptıkları bir işin 2 katını b işçi günde b saat çalışarak kaç günde yapar?**

A) $\frac{a^3}{b^2}$ B) $\frac{a^2}{b^3}$ C) $\frac{2a^2}{b^3}$ D) $\frac{2a^3}{b^2}$ E) $\frac{a^3}{2b^2}$

7. a tane işçi b günde bir işi yapabilmektedir.

Aynı işçiler $(b - 3)$ günde bu işin $\frac{1}{4}$ ünü yapabildiklerine göre, b kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. **Bir iş yerinde işçi sayısı iki katına çıkarılır, çalışma süresi 2 kat artırılırsa yapılan iş miktarı kaç katına çıkar?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

9. Aynı kapasitedeki bir grup işçi bir işi 24 günde bitirebilmektedir. İşin $\frac{1}{4}$ ü bittikten sonra, işçi sayısı 3 katına çıkarılıp günlük çalışma süresi $\frac{1}{2}$ kat artırılarak iş bitiriliyor.

Buna göre, işin tamamı toplam kaç günde bitirilmiştir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 18

10. Aynı kapasitede 24 işçi bir işi 18 günde bitiriyor. Bütün işçilerin kapasiteleri %20 artırılıyor.

İşin 12 günden az bir sürede bitirilebilmesi için kapasitesi artırılan işçilerden en az kaç tane daha işe alınmalıdır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. Bir musluk boş bir su deposunu 10 saatte dolduruyor.

Bu musluğun su akıtma kapasitesi %25 artırılırsa su deposu kaç saatte dolar?

A) 5 B) 7 C) 7,5 D) 8 E) 9

12. **2 özdeş musluğun 3 saatte doldurduğu bir havuza aynı kapasitede bir musluk daha eklenirse havuz kaç saatte dolar?**

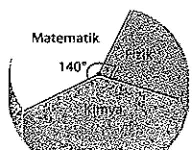
A) 6 B) 4 C) 2,5 D) 2 E) 1,5

13. Bir traktörün ön tekerleğinin yarıçapı 50 cm, arka tekerleğinin yarıçapı 80 cm dir.

İki tekerlek toplam 260 kez döndüğünde, küçük tekerlek kaç kez döner?

A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

14.



Yukarıdaki grafikte bir öğrencinin branşlara göre çözdüğü soruların sayısı, bulundukları alanın merkez açılarıyla orantılı olarak verilmiştir.

Bir günde 70 matematik sorusu çözen bu öğrenci kaç kimya soru çözmüştür?

A) 27 B) 36 C) 45 D) 54 E) 75

15. Bir sınıftaki erkek ve kız öğrencilerin sayısı sırasıyla 1,2 ve 1,8 sayılarıyla orantılıdır.

Sınıf mevcudu 30 dan az olduğuna göre, en çok kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 25

16. **Rakamları farklı üç basamaklı dört farklı doğal sayının aritmetik ortalaması 825 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü en çok kaçtır?**

A) 272 B) 342 C) 576 D) 702 E) 823

Test 108	1)D	2)D	3)C	4)C	5)A	6)D	7)B	8)C	9)D	10)B	11)D	12)D	13)E	14)E	15)E	16)E

1. **Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisi orantı oluşturur?**

A) $\left(\frac{2}{5},\frac{14}{35}\right)$ B) $\left(\frac{3}{4},\frac{12}{18}\right)$ C) $\left(\frac{5}{7},\frac{12}{21}\right)$ D) $\left(\frac{8}{20},\frac{12}{18}\right)$ E) $\left(\frac{8}{18},\frac{10}{24}\right)$

2. $\frac{0,55}{x+2}=\frac{0,75}{x+3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0,75 B) 1,25 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

3. $\frac{a}{2}=\frac{b}{4}=\frac{c}{6}$

olduğuna göre, $\frac{a.b}{c^2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{3}{10}$

4. $\frac{x}{2}=\frac{y}{3}=\frac{z}{4}$

olduğuna göre, x, y ve z sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisi ile ters orantılıdır?

A) 2, 3, 4 B) 6, 4, 3 C) 3, 4, 6 D) 4, 3, 2 E) 6, 3, 4

5. $\frac{a}{b}=\frac{2}{3}$ ve $\frac{b}{c}=\frac{2}{3}$

olduğuna göre, a, b, ve c sayıları sırasıyla aşağıda verilen sayıların hangisiyle orantılıdır?

A) 2, 3, 3 B) 2, 2, 3 C) 2, 6, 9 D) 4, 6, 6 E) 4, 6, 9

6. $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}=\frac{c}{4}$ ve $2a-b+c=16$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

7. $2x=3y=4z$ ve $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}+\frac{z}{4}=61$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 18 B) 24 C) 36 D) 48 E) 72

8. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=3$

olduğuna göre, $\frac{f.a.d}{b.c.e}$ oranı kaçtır?

A) 9 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

ORAN ORANTI 1

9. $a : b : c = 2 : 3 : 5$ ve $2a + 3b + 5c = 76$

olduğuna göre, $\frac{a.b}{c}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{12}{5}$

10. Bir üçgenin iç açıları 5, 6 ve 7 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, üçgenin <u>en büyük</u> dış açısı kaç derecedir?

A) 140 B) 130 C) 120 D) 90 E) 70

11. 630 cm uzunluğundaki bir çubuk 3, 5 ve 6 sayıları ile ters orantılı olacak şekilde 3 parçaya ayrılıyor.

Buna göre, <u>en büyük</u> parçanın uzunluğu kaç cm dir?

A) 300 B) 400 C) 420 D) 560 E) 600

12. **İki sayının aritmetik ortalaması 6 ve geometrik ortalaması $4\sqrt{2}$ olduğuna göre, bu sayıların oranı kaç <u>olabilir</u>?**

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

13. **4 doğal sayının geometrik ortalaması 3 olduğuna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 12 D) 27 E) 81

14. **10 tane sayının aritmetik ortalaması 13 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?**

A) 65 B) 80 C) 100 D) 130 E) 160

15. **5, 7 ve 125 sayılarının dördüncü orantılısı kaçtır?**

A) 175 B) 150 C) 125 D) 100 E) 75

16. **12 işçinin 8 günde yaptığı bir işi aynı kapasitedeki 16 işçi kaç günde yapar?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ORAN ORANTI 2

1. $\frac{2x}{x+y} = \frac{5}{3}$

olduğuna göre, $\left(\frac{x}{y}\right)^2 - 10$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$2a = 9b$ ve $5b = 7c$

olduğuna göre, a + c toplamının alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 63 B) 69 C) 73 D) 78 E) 87

3. $\frac{x-y+5}{x+y-3} = -\frac{5}{3}$

olduğuna göre, $\frac{y-4x}{x-4y}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{8}{17}$ B) $-\frac{7}{17}$ C) -1 D) $\frac{7}{17}$ E) $\frac{8}{17}$

4. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a+b-c-d}{b-d}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

5. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = k$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{a+b}{b} = \frac{b+c}{c} = k+1$ B) $\frac{a^2+b^2}{b^2+c^2} = k^2$

C) $\frac{a}{c} = k^2$ D) $\frac{\sqrt{b}+\sqrt{c}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{1}{k}$

E) $\frac{a+3b}{b+3c} = \frac{3a-b}{3b-c} = k$

6. a, b ve c birer negatif tam sayıdır.

$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ ve $a^2 + b^2 + c^2 = 116$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −4 D) −6 E) −8

7. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 9$ olmak üzere,

$\frac{a^2.\sqrt{c}.f}{b^2.\sqrt{d}.e}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 63

8. $\frac{a-b}{4} = \frac{a-c}{5x} = \frac{b-c}{6}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $\frac{a.b}{3} = \frac{a.c}{5} = \frac{b.c}{10}$ ve $a + b + 2c = 58$

olduğuna göre, $\frac{a.b}{c}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{18}{5}$

10. 10 tane doğal sayının ortalaması 34 tür.

Bu sayılardan hangi sayı çıkarılırsa ortalama 30 olur?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

11. **15 tane sayının aritmetik ortalaması 12 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?**

A) 120 B) 160 C) 180 D) 210 E) 240

12. **$3 - \sqrt{5}$ ile $3 + \sqrt{5}$ sayıların geometrik ortası kaçtır?**

A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) $4\sqrt{2}$

13. **a ve b nin geometrik ortalaması 2, b ile c nin geometrik ortalaması 4 ve a ile c nin geometrik ortalaması 8 olduğuna göre, a, b ve c nin geometrik ortalaması kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

14. 12V, 15V, 20V hızları ile dönen birbirine bağlı üç çarkta toplam 144 dişli bulunmaktadır.

Buna göre, hızlı dönen çarkta kaç dişli bulunur?

A) 72 B) 60 C) 48 D) 36 E) 24

15. 8 dizgici 1000 adet testi günde 8 saat çalışarak 21 günde yazabiliyor.

Aynı kapasitede 4 dizgici 2000 adet testi günde 14 saat çalışarak kaç günde yazabilir?

A) 34 B) 40 C) 48 D) 54 E) 64

16. a sayısı b sayısı ile doğru, (b – 1) sayısı ile ters orantılıdır.

$a = 2$ için $b = 2$

olduğuna göre, b = 4 iken a kaçtır?

A) 4 B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 1

Test 110	1)C	2)C	3)A	4)E	5)D	6)C	7)C	8)E	9)E	10)C	11)C	12)B	13)B	14)D	15)C	16)D

1. $\frac{6}{5a} = \frac{2}{b} = \frac{4}{3c}$

olduğuna göre, $\frac{c-b}{b-a}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{5}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

2. a, b ve c birer pozitif reel sayıdır.

$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{6}{c}$ ve $c - 3a = 15$

olduğuna göre, $\frac{b.c}{a}$ oranı kaçtır?

A) 30 B) 28 C) 24 D) 20 E) 16

3. $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f} = 3$, $\frac{c}{f} = \frac{1}{2}$ ve $\frac{d}{e} = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 6

4. $\frac{2a+b}{a+2b} = \frac{2c+d}{c+2d} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a+c}{b+d}$ oranı kaçtır?

A) –8 B) –5 C) –1 D) 5 E) 8

5. $a : b : c = 3 : (-4) : (-5)$ ve $a - 2b + c = 3$

olduğuna göre, b – 2c farkı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1 E) –2

6. $\frac{a+c}{b-c} = \frac{b+c}{c-a}$

olduğuna göre, $\frac{(a+b)^2 - 2ab}{c^2}$ oranı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

7. a, b, c sayıları sırasıyla 5, 6 ve 9 sayıları ile orantılıdır.

$a + c - b = 48$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

8. $x.y = \frac{t.r}{p}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) x ile r doğru orantılıdır.
B) y ile p ters orantılıdır.
C) r ile p doğru orantılıdır.
D) y artarken t artar.
E) t artarken x azalır.

9. Bir miktar kalem 3, 6 ve 7 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile ters orantılı olacak şekilde dağıtılıyor.

En az kalem alan kardeş 12 kalem aldığına göre, dağıtılan kalem sayısı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 39 E) 54

10. Bir miktar parayı Çağla, Esra ve Orkide sırasıyla 4 ve 6 sayıları ile ters, 3 ile doğru orantılı olacak şekilde paylaşıyorlar.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) En çok parayı Orkide alır.
B) En az parayı Esra alır.
C) Orkide, Çağla'nın 12 katı para alır.
D) Çağla, Esra'dan daha fazla para alır.
E) Çağla, Esra'nın iki katı para alır.

11. a tane sayının aritmetik ortalaması b dir.

Bu sayıların her biri c kadar artırıldığında yeni sayıların aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisi olur?

A) b B) a + b C) b + c D) b − c E) a − c

12. **Toplamları 180 olan 12 sayıdan 3 tanesi çıkarıldığında kalan sayıların ortalaması 11 olduğuna göre, çıkarılan sayıların ortalaması kaçtır?**

A) 3 B) 9 C) 18 D) 27 E) 81

13. $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{2}$ ve $\sqrt[6]{2}$ **sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?**

A) $\sqrt[3]{4}$ B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt[4]{2}$ D) $\sqrt[6]{2}$ E) $\sqrt[12]{2}$

14. a sayısı b ile doğru, (b − 2) ile ters orantılıdır.

b = 3 iken a = 3 olduğuna göre, b = 4 iken a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

15. **a, 3a ve 4a sayılarının dördüncü orantılısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) a B) 3a C) 4a D) 8a E) 12a

16. Bir musluk boş bir havuzu 18 saatte doldurabilmektedir.

Bu musluktan birim zamanda akan su miktarı %25 azaltılırsa boş havuz saatte dolar?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

Test 111 1)A 2)C 3)B 4)B 5)A 6)D 7)B 8)E 9)E 10)E 11)C 12)D 13)B 14)A 15)E 16)A

1. a ve b doğal sayılardır.

$$\frac{2a-b}{2a+b}=\frac{2}{3}$$

olduğuna göre, a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

2. $\frac{x}{2}=\frac{y}{3}$

olduğuna göre, $\frac{2x+3y}{3x+2y}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{12}{13}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{13}{12}$ E) $\frac{3}{2}$

3. $\frac{4}{a}=\frac{7}{b}$ ve $b-3a=-10$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 12 E) 14

4. a, b ve c birer pozitif reel sayıdır.

$$\frac{a}{\frac{2}{3}}=\frac{b}{\frac{3}{5}}=\frac{c}{\frac{4}{9}}$$

olduğuna göre, a, b ve c için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) c > a > b B) a > b > c C) a > c > b D) b > a > c E) c > b > a

5. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$ ve $\frac{a^2.f}{b^2.e}=6$

olduğuna göre, $\frac{a.d.e}{b.c.f}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) 1 C) 6 D) 8 E) 12

6. $\frac{x+2y+3z}{x+3z}=2$

olduğuna göre, $\frac{5y-2x-6z}{x+2y+3z}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

7. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$$\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{5}=k$$

olduğuna göre, $\sqrt{3a}+\sqrt{4b}+\sqrt{5c}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2\sqrt{k}$ B) $4\sqrt{k}$ C) $6\sqrt{k}$ D) $8\sqrt{k}$ E) $12\sqrt{k}$

8. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=k$ ve $\frac{6a-4c}{15b+20}=\frac{2k}{5}$

olduğuna göre, d kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 1 E) 2

9. $2.x = \frac{y.z}{t}$

ifadesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) x sayısı y ile doğru orantılıdır.
B) y sayısı t ile doğru orantılıdır.
C) y sayısı z ile ters orantılıdır.
D) z sayısı t ile doğru orantılıdır.
E) z sayısı x ile ters orantılıdır.

10. Bir ilaç yapımında A, B, C maddelerinden B = 3A ve 3B = 2C eşitlikleri sağlanacak şekilde kullanılıyor.

Bu ilaca A maddesinden 1,5 gram konulduğuna göre, C maddesinden kaç gram konulmuştur?

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{27}{2}$

11. 470 m^2 halıyı üç kişi 2 ve 5 ile ters orantılı, 4 ile doğru orantılı olacak şekilde dokuyor.

Buna göre, en çok iş yapan kaç m^2 halı dokumuştur?

A) 400 B) 370 C) 350 D) 325 E) 280

12. x tane işçi 160 m^2 lik bir çukuru günde 6 saat çalışarak 4 günde kazıyor.

Buna göre, 4y tane işçi 120 m^2 lik bir çukuru günde 12 saat çalışarak kaç günde kazabilir?

A) x.y B) $\frac{3x}{8y}$ C) $\frac{x}{3y}$ D) $\frac{y}{8x}$ E) 8x.y

13. $\sqrt{6+2\sqrt{5}}$ ve $\sqrt{6-2\sqrt{5}}$ sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

14. $\sqrt{3}$, $\sqrt[3]{3}$ ve $\sqrt[3]{9}$

sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) $\sqrt[3]{4}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt[4]{27}$ D) $\sqrt{27}$ E) $\sqrt[3]{9}$

15. Bir grup işçi bir işi 30 günde bitirebilmektedirler.

Bu işçiler kapasitelerini %20 artırdığında aynı iş kaç günde biter?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 32 E) 36

16. 50 kişilik bir izci grubuna 60 gün yetecek kadar yemek bulunmaktadır. 10 gün sonra 10 izci hastalanarak kamptan ayrılıyor.

Kalan izcilere dağıtılan yemek miktarı yarı yarıya düşürülürse kalan yemekler kalan izcilere kaç gün yeter?

A) 75 B) 100 C) 110 D) 125 E) 150

Test 112	1)A	2)D	3)C	4)B	5)C	6)A	7)E	8)C	9)E	10)D	11)A	12)B	13)A	14)B	15)C	16)D

1. $4x = 5y = 6z$ ve $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 7

2. $2a - \frac{1}{2b} = 6$ ve $2b - \frac{1}{2a} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a}{b} - \frac{b}{a}$ farkı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3. $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = \frac{m}{n} = 3$, $x + 2z + 3m = 15$ ve $2t + 3n = 2$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. a, b, c ve k bir pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a+2}{2} = \frac{b+3}{3} = \frac{c+13}{4} = k$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 9 B) 18 C) 21 D) 26 E) 38

5. $ax = by = cz = 3$ ve $a^2 + b^2 + c^2 = 144$

olduğuna göre, $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

6. $\frac{a}{a+b-3c} = \frac{b}{a-3b+c} = \frac{c}{-3a+b+c}$

olduğuna göre, $\frac{a+c}{b}$ oranı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

7. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$$\frac{k+3}{a} = \frac{k}{b} = \frac{2k+1}{c} = \frac{1}{2} \text{ ve } a = b.c$$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{b+c}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{13}{18}$ C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{18}{13}$

8. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$ ve $\frac{a^3.d^2.e}{b^3.f.c^2} = 4$

olduğuna göre, k nın pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 6 D) 9 E) 27

9. x ve y sayılarının aritmetik ortalaması 12, y ve z sayılarının aritmetik ortalaması 14, x ve z sayılarının aritmetik ortalaması da 16 olduğuna göre, x, y ve z nin aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

10. 6 tane sayının aritmetik ortalaması 22 dir.

Bu sayılara hangi sayı eklenirse aritmetik ortalama 24 olur?

A) 24 B) 26 C) 30 D) 36 E) 42

11. a ve b sayılarının aritmetik ortalaması 6 dır.

a sayısı ile geometrik ortalaması $6\sqrt{2}$, b sayısı ile geometrik ortalaması 6 olan sayı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

12. Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtlarının geometrik ortalaması $\sqrt[3]{36}$, harmonik ortalaması 3 tür.

Buna göre, dikdörtgenler prizmasının alanı kaç cm^2 dir?

A) 36 B) 56 C) 72 D) 84 E) 96

13. **Aritmetik ortalaması 16 olan farklı iki pozitif reel sayının geometrik ortalamasının en büyük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

14. **Bir işin yapılma süresi üçte birine, işçi sayısı yarıya indirilip günlük çalışma süresi $\frac{1}{3}$ kat artırılırsa yapılan iş miktarı kaç katına çıkar?**

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) $\frac{9}{2}$

15. Bir terzi, bir elbiseyi 8 saatte dikebilmektedir.

Terzi kapasitesini %20 azaltırsa bir elbiseyi kaç dakikada dikebilir?

A) 900 B) 800 C) 750 D) 600 E) 500

16. Birbirine bağlı üç dişli çarkın yarıçapları sırasıyla 2, 3, 4 sayıları ile orantılıdır.

Yarıçapı 3 ile orantılı olan çark 60 devir yaptığında diğer iki çark toplam kaç devir yapar?

A) 85 B) 90 C) 105 D) 135 E) 150

Test 113	1)C	2)C	3)C	4)B	5)C	6)E	7)E	8)B	9)B	10)D	11)A	12)C	13)B	14)A	15)D	16)D

1. x ve y pozitif reel sayılardır.

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{6} = \frac{4}{x+y}$$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

2. $\frac{x}{y} = \frac{1}{5}$, $\frac{y}{z} = \frac{1}{4}$ ve $x + y + z = 52$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 2 B) 8 C) 10 D) 30 E) 40

3. $\frac{a+b}{a-b} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}$ oranı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{7}{4}$

4. **3, 4, 9 ve 12 sayıları ile ters orantılı olan x, y, z ve t sayılarının geometrik ortalaması 12 olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 24 B) 18 C) 12 D) 8 E) 6

5. a ve b pozitif tam sayılarının geometrik ortalaması, harmonik ortalamasına eşittir.

Buna göre, $\frac{a^a+b^b}{a^b}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\left(\frac{x-y}{x}\right):\left(\frac{y-z}{z}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 4 E) 7

7. $\frac{3}{x} = \frac{5}{y} = \frac{4}{z}$ ve $x - y = 4$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) −8 B) −4 C) $-\frac{1}{8}$ D) 4 E) 8

8. $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = k$ ve $\frac{2.x+a.z}{b.y-3.t} = k$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 1 D) 3 E) 5

9. 1 770 000 lira dört kişi arasında 2 ve 3 ile ters, 4 ve 5 ile doğru orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, en az alan kişi kaç bin lira almıştır?

A) 45 B) 60 C) 72 D) 90 E) 135

10. **x ile y sayılarının geometrik ortası 4, aritmetik ortalaması 8 olduğuna göre, $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

11. Bir toplulukta bulunan erkeklerin yaş ortalaması kızların yaş ortalamasının $\frac{4}{3}$ katı, kızların sayısı ise erkeklerin sayısının iki katıdır.

Bu topluluğun yaş ortalaması 20 olduğuna göre, erkeklerin yaş ortalaması kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

12. A, B ve C maddeleri A : B = 5 : 2 , B : C = 7 : 3 oranlarında karıştırılarak 5 gramlık bir ilaç yapılıyor.

Buna göre, bu ilaçta C maddesi kaç gr bulunur?

A) $\frac{11}{6}$ B) $\frac{14}{6}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{14}{3}$ E) $\frac{6}{11}$

13. a ile b pozitif tam sayılardır.

a, 2, 4 sayıları sırasıyla 8, a, b sayılarıyla orantılı olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

14. a sayısı $\sqrt{b}$ ile doğru, $\sqrt[3]{c}$ ile ters orantılıdır.

a = 4, b = 16 iken c = 8

olduğuna göre, b = 64 ve c = 27 iken a kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$ B) 4 C) $\frac{19}{3}$ D) 5 E) $\frac{27}{4}$

15. a ile b nin aritmetik ortalaması c, b ile c nin aritmetik ortalaması d dir.

Buna göre, $\frac{a-c}{c-d}$ oranı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

16. Bir sınıfta erkeklerin sayısı kızların sayısının 3 katıdır.

Bu sınıftaki erkeklerin matematik dersinden not ortalaması 4, kızların not ortalaması 3 olduğuna göre sınıfın matematik dersinden not ortalaması kaçtır?

A) 2 B) 2,75 C) 3 D) 3,5 E) 3,75

Test 114	1)C	2)E	3)C	4)A	5)B	6)D	7)A	8)B	9)B	10)C	11)D	12)E	13)C	14)A	15)D	16)E

1. $\frac{x+y}{x-y}=\frac{a}{b}$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{y}{x}$ C) $-\frac{x}{y}$ D) $-\frac{y}{x}$ E) x . y

2. x = 2y = 5z ve x – 3y + 4z = 0,6

olduğuna göre, x.z çarpımı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 2

3. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=k$

olduğuna göre, $\frac{a^2.f^3.d}{e^3.c.b^2}$ oranının k türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) k^2 B) k C) $\frac{1}{k}$ D) $\frac{1}{k^2}$ E) $\frac{1}{k^3}$

4. $\frac{x-1}{y+1}=\frac{y+2}{x}=\frac{y}{x-2}$

olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

5. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$$\frac{a^2+b^2}{24}=\frac{ab}{6}=c^2$$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?

A) –6 B) –3 C) 1 D) 3 E) 6

6. $\frac{x.y}{z}=5$, $\frac{y.z}{x}=4$ ve $\frac{x.z}{y}=3$

olduğuna göre, $x^2-y^2-z^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –17 B) –11 C) –7 D) 6 E) 13

7. $\frac{x+y}{5}=\frac{2x+y}{4}=\frac{y+z}{6}=\frac{x+y+z}{6+a}$

olduğuna göre, a kaçtır?

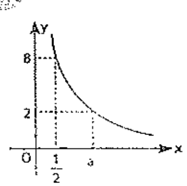
A) 9 B) 6 C) 3 D) –1 E) –2

8. a ve b pozitif reel sayılardır.

$$bx = ay \text{ ve } x^2+9b^2=9a^2+y^2$$

olduğuna göre, $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}$ toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 9 E) 11

9. 

Şekilde x.y = k eğrisinin grafiği verilmiştir.

Buna göre, a kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

10. **Bir üçgenin iç açıları 2, 4 ve 5 sayılarıyla ters orantılı olduğuna göre, dış açıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisiyle doğru orantılıdır?**

A) 10 : 6 : 5 B) 5 : 6 : 10 C) 11 : 15 : 16 D) 21 : 10 : 8 E) 9 : 14 : 15

11. **(a + 2b + 4), 3a ve (a − b − 5) sayılarının aritmetik ortalaması geometrik ortalamasına eşit olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. **Farkları 2 olan iki sayının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasından 4 fazla olduğuna göre, bu sayılardan küçük olanı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{9}{8}$ E) 2

13.

Not	Kişi Sayısı
50	16
70	13
90	8

Şekilde gösterilen sınıftan seçilen bir grup öğrencinin not ortalaması 70 tir.

Buna göre, grup dışında kalan öğrencilerin en az kaç tanesi 50 almıştır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. Bir sınıftaki gözlüklü bayanların sayısı, gözlüklü erkeklerin sayısının iki katı, gözlüksüz erkeklerin sayısı ise gözlüksüz bayanların sayısının yarısına eşittir.

Gözlüklü erkeklerin sayısı 1,2; gözlüksüz bayanların sayısı 1,8 sayıları ile orantılı olduğuna göre, bu sınıfın mevcudu en az kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 15 D) 18 E) 21

15. a tane doğal sayının ortalaması b dir.

Bu sayıların her birinden (a − b) çıkarıldığında elde edilen sayıların ortalaması aşağıdakilerden hangisi olur?

A) a + b B) 2a − b C) b D) 2b E) 2b − a

16. **a, b ve c sayıları $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$ sayılarıyla ters orantılı olduğuna göre, sırasıyla aşağıda verilen sayılardan hangisiyle doğru orantılıdır?**

A) 10 : 12 : 25 B) 6 : 10 : 15 C) 12 : 30 : 25 D) 6 : 5 : 3 E) 30 : 25 : 12

Test 115	1)A	2)D	3)D	4)E	5)E	6)A	7)D	8)C	9)C	10)E	11)B	12)D	13)A	14)C	15)E	16)E

1. $\frac{A}{B} = \frac{3}{5}$, $\frac{B}{C} = \frac{10}{3}$ ve A.B.C = 4860

olduğuna göre, B kaçtır?

A) 30 B) 25 C) 18 D) 8 E) 3

2. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ olmak üzere,

$\frac{x.b + a.y}{y.c + z.b}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x . c B) c . y C) $\frac{b}{c}$ D) $\frac{x}{z}$ E) $\frac{y}{z}$

3. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 4$, a + 2c − 4e = 12 ve 2f − d = 4

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 11 B) 20 C) 33 D) 44 E) 64

4. $\frac{4a}{x} = \frac{b^2}{a^2 + b^2}$ ve $\frac{a^2}{b^2 - a^2} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a + x}{a - x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) −1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

5. $\frac{x - 6y}{4y^2} = \frac{2y - 3x}{x^2}$

olduğuna göre, $\frac{x + 2y}{x - y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = 2$ ve xyz + 2abc = xy + ab

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

7. x + y + z ≠ 0 ve $\frac{x}{4x + y} = \frac{y}{4y + z} = \frac{z}{4z + x} = k$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

8. $\frac{a.b}{c^2} = \frac{a.c}{b^2} = \frac{b.c}{a^2}$ ve $a^2 + b^2 + c^2 = 9$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

9. Tekerleklerinin yarıçapları oranı $\frac{3}{4}$ olan bir traktör 90π metre yol aldığında tekerleklerden biri diğerinden 15 kez daha fazla dönüyor.

Buna göre, küçük tekerleğin yarıçapı kaç cm dir?

A) 50 B) 65 C) 75 D) 80 E) 90

10. $x = \sqrt{15} + \sqrt{12} - \sqrt{3}$
$y = \sqrt{15} - \sqrt{12} + \sqrt{3}$

sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) $\sqrt[4]{3}$ B) $\sqrt[3]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 12

11. **Biri diğerinin 4 katı olan iki doğal sayının aritmetik ortalaması geometrik ortalamasından 2 fazla olduğuna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?**

A) 4 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

12. $\frac{a.b}{c} = \frac{a.c}{b} = \frac{b.c}{a} = 5$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. Toplamları 52 olan bir kısım doğal sayının ortalaması 4 ve diğer kısmın ortalaması 7 dir.

Buna göre, ortalaması 7 olan kaç sayı vardır?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 10

14. Bir kutuda sarı, lacivert ve kırmızı olmak üzere 54 bilye vardır.

Kutuya 6 sarı, 7 lacivert ve 8 kırmızı bilye konulunca kutudaki sarı, lacivert ve kırmızı bilyelerin sayısı sırasıyla 4, 5 ve 6 sayıları ile doğru orantılı olduğuna göre, ilk durumdaki sarı bilyelerin sayısı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

15. Bir hastanedeki doktorların sayısı hemşirelerin sayısının 3 katına eşittir. Doktorların yaş ortalaması hemşirelerin yaş ortalamasından 8 fazladır.

Doktor ve hemşirelerin yaş ortalaması 40 olduğuna göre, bu hastanedeki doktorların yaş ortalaması kaçtır?

A) 42 B) 44 C) 46 D) 47 E) 48

16. 640 milyon lira üç kardeş arasında $(a + 10)$, $(2a - 20)$ ve $(3a + 30)$ sayıları ile orantılı olarak paylaştırılıyor. Birinci ile üçüncünün aldığı paraların toplamı, ikincinin aldığı paranın 3 katına eşittir.

Buna göre, birinci kardeş kaç milyon lira almıştır?

A) 120 B) 160 C) 280 D) 360 E) 400

Test 116	1)A	2)D	3)D	4)A	5)D	6)A	7)D	8)E	9)C	10)D	11)E	12)C	13)A	14)C	15)A	16)A

1. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = 3$ olmak üzere,

$\frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ac}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{77}{64}$ C) $\frac{31}{39}$ D) $\frac{41}{43}$ E) $\frac{51}{55}$

2. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$ ve $\frac{a + 2c + m}{b + n - 3f} = k$

olduğuna göre, m.n çarpımının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6.a.d B) –6.c.f C) 3.b.c D) 6.a.f E) –6.a.f

3. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$\frac{x + y - z}{x + y} = \frac{x - y + z}{x + z} = \frac{-x + y + z}{y + z}$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = 2$

olduğuna göre, $\frac{a^3.b}{c^2.d^2}$ oranı kaçtır?

A) 64 B) 128 C) 256 D) 512 E) 1024

5. $\frac{x + 2y - 3z}{3a + 11} = \frac{x}{a + 1} = \frac{y}{a + 2} = \frac{z}{a + 3}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –6 B) –5 C) –4 D) –3 E) –2

6. $\frac{2}{x} = \frac{y}{4} = \frac{x}{y}$

olduğuna göre, $x^3 + y^3$ toplamı kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

7. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$ ve $\frac{b + d - c}{a + d} = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\frac{a}{d}$ oranı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = k$ ve $\left(\frac{a^2 + b^2}{c^2}\right) \cdot \left(\frac{a^2}{b^2 + c^2}\right) = 64$

olduğuna göre, k orantı sabiti kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. 4 çırağın 3 günde yaptığı bir işi, 2 usta 3 günde yapabilmektedir.

Buna göre, 3 ustanın 40 günde yaptığı işi 1 usta 1 çırak toplam kaç günde yapabilirler?

A) 40 B) 60 C) 72 D) 80 E) 100

10. A işini 2 usta 3 günde, a çırakta 3 günde yapabilmektedir. B işini a usta 2 günde, 2 çırak 8 günde yapabilmektedir.

A ve B işini 3 usta 1 çırak birlikte kaç günde yapabilirler?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. a ve b pozitif reel sayılardır.

$a + b = 3$

olduğuna göre, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Sayısal loto oynayan Yiğit 152 milyon lira ikramiye kazanıyor. Hayatta iken hamile eşine vasiyet mektubu bırakıyor. Trafik kazası geçirip ölüyor ve mektup açılıyor. Mektupta "oğlum olursa ikramiyenin %40 ı oğluma kalanı eşime, kızım olursa %60 ı kızıma kalanı eşime verilsin." yazıyor. Hamile eş doğum yaptığında bir oğlu ve bir kızı oluyor.

Buna göre, ikramiye vasiyete göre paylaştırıldığında eş kaç milyon lira alır?

A) 32 B) 36 C) 42 D) 48 E) 56

13. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$a + b + c = 7$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

14. Bir kümeste 90 tavuğa yetecek 56 günlük yem vardır. 21 gün sonra 75 civciv doğuyor.

5 civciv 1 tavuğun yediği yemi yediğine göre, kalan yemler kalan tavuk ve civcivlere kaç gün yeter?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 32

15. **Notların 100 üzerinden değerlendirildiği bir sınav sisteminde ilk sınavdan 40 alan bir öğrenci en az kaç sınava daha girmelidir ki not ortalaması 85 olsun?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. **3, 4 ve 6 sayıları ile hem doğru orantılı hem de ters orantılı olan 3 basamaklı en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 9 C) 12 D) 19 E) 15

Test 117	1)A	2)B	3)C	4)D	5)B	6)E	7)B	8)B	9)D	10)C	11)B	12)D	13)D	14)D	15)C	16)C

1. $3(4x - 5) = 6(2x - 3) + 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {0} C) {−1} D) R E) ∅

2. $3(7x + 4) + 3x = 4(6x + 4) + 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2} B) {0} C) ∅ D) {1} E) {2}

3. $5ax - 4x - 8 - b = (4a - b)x + b$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) −4 B) −2 C) 4 D) 6 E) 8

4. $\frac{2a}{x} = \frac{3a - 2}{x - 1} + \frac{2}{x}$

eşitliğinde a nın hangi değeri için x bulunamaz?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $\frac{2x}{x - 1} + \frac{2}{1 - x} = 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−1} B) {0} C) {1} D) {2} E) { }

6. $4x - (x - (x - 1 - (2x - 2))) = 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $a + b + c = 8$
$ab + ac = 16$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

8. $\frac{0,55}{x + 2} = \frac{0,05}{x - 3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

9. $5-\dfrac{8}{x-\dfrac{4x}{5}}=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 40 E) 60

10. $\dfrac{5x-10}{x}+\dfrac{3}{x-3}=5+\dfrac{2}{x-3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) $\dfrac{10}{3}$ D) $\dfrac{11}{4}$ E) 4

11. $\dfrac{24}{x-4}+1=\dfrac{24}{4-x}-1$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) −20 B) −15 C) 6 D) 15 E) 20

12. $\dfrac{x-5}{x+1}+\dfrac{2}{x}=\dfrac{x+2}{x+1}-\dfrac{7}{x}$

olduğuna göre, $\dfrac{\frac{1}{2}+x}{\frac{7}{2}+x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 1 D) 4 E) 6

13. $\dfrac{0,2x+0,02}{0,003+0,3x}=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\dfrac{1}{100}$ B) $\dfrac{7}{200}$ C) $\dfrac{1}{10}$ D) 1 E) 10

14. $\dfrac{x+\dfrac{7}{x}}{x^2+7}=\dfrac{x-4}{4x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 8 D) 14 E) 18

15. $x\neq 0$ ve $(a+b)x+(a-x)b = b(x+a)+abx^2$

olduğuna göre, x in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a − b B) $\dfrac{a-b}{a.b}$ C) a + b D) $\dfrac{a.b}{a+b}$ E) a . b

16. $\dfrac{a-x}{5b}+\dfrac{b-x}{3a}=-\dfrac{8}{15}$

olduğuna göre, x in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + b B) a − b C) $\dfrac{2a+b}{a-b}$ D) $\dfrac{5a+3b}{a+b}$ E) $\dfrac{a-b}{5a-3b}$

Test 118 1)D 2)C 3)E 4)C 5)E 6)E 7)E 8)C 9)C 10)C 11)A 12)D 13)B 14)C 15)B 16)A

1. $(3a-b+4)x+2(a+3b+3)y=0$

denklemi her x ve y reel sayısı için sağlandığına göre, a + b toplamı kaçtır?

A) $-\dfrac{36}{13}$ B) −2 C) $-\dfrac{14}{13}$ D) −1 E) 0

2. $(3-a+b)x+(5+a+b)y+7=6$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −1 C) 0 D) 1 E) 4

3. $2x-by-3=0$
$(3-a)x+(4-b)y=2$

denklem sisteminin sonsuz çözümü olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 32

4. $2x-(a+2)y=4$
$-(a+1)x+3y=-4$

denklemlerinin belirttiği doğrular birbirine paralel olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $(2a+b)x+(a-b)y=2a+7b$

denklemi her a ve b reel sayısı için sağladığına göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) −12 B) −8 C) −4 D) 8 E) 12

6. $3x+2y=10$
$5x+6y=14$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. $2x+y=1$
$x+y=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $2ax+3by=24$
$ax-2by=-2$

denklem sisteminin çözümü olan (x, y) sıralı ikilisi (1, 2) olduğuna göre, $\dfrac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) 3 B) $\dfrac{3}{2}$ C) 1 D) $\dfrac{3}{4}$ E) $\dfrac{3}{5}$

1. DERECEDEN İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

9. $3x + y = 1$ ve $2x - y = 4$

denklem sisteminin çözüm kümesi $ax - 4y + 4 = 0$ denkleminin çözüm kümesi ile aynı olduğuna göre, a kaçtır?

A) −14 B) −13 C) −12 D) −11 E) −10

10. $ax - by = 12$
$bx - ay = 14$

denklem sisteminde a = 5 ve b = 2 olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{21}{32}$ B) $\frac{31}{32}$ C) $\frac{33}{31}$ D) $\frac{32}{21}$ E) 4

11. $\frac{4}{1-x} - 2y = 10$
$\frac{1}{2x-2} - y = 12$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) $\frac{19}{14}$ E) $\frac{9}{7}$

12. $\frac{5}{x} + \frac{3}{y} = 4$
$\frac{3}{x} - \frac{1}{y} = 6$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{7}{11}$ B) 1 C) $\frac{11}{7}$ D) $\frac{18}{7}$ E) $\frac{29}{8}$

13. $\frac{x+y}{4} = \frac{x-2y}{15} = \frac{7}{30}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{161}{90}$ B) $\frac{151}{80}$ C) $\frac{141}{70}$ D) $\frac{131}{60}$ E) $\frac{121}{50}$

14. Matematik dersinden öğrencilerin bir kısmına 3, kalan kısmına 4 notu verilmiştir. Dağıtılan notların toplamı 105 tir.

4 notunu alan öğrencilerin sayısı daha fazla olduğuna göre, 3 notunu alan en çok kaç öğrenci vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

15. $10 + \frac{1}{3}(x - y + 3) = \frac{4}{3}(x - y) - 3$

olduğuna göre, x − y farkı kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 7 D) 13 E) 14

16. $a + \frac{1}{b} = 6$
$b - \frac{1}{a} = 3$

olduğuna göre, 2b − a ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) $\frac{3}{2}$

Test 119 1)B 2)E 3)C 4)D 5)A 6)A 7)A 8)A 9)C 10)D 11)D 12)A 13)A 14)E 15)E 16)C

1. DERECEDEN DENKLEMLER 1

1. $\frac{x-1}{3} + 2 = \frac{x-3}{5} + 3$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 6 B) $\frac{11}{2}$ C) 5 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

2. $\frac{x-2}{4} + \frac{2x-1}{3} = \frac{x-2}{2} + \frac{x+1}{3}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 6 B) 4 C) 2 D) 0 E) −2

3. $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} - \frac{x}{4} = 34$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 60 D) 80 E) 120

4. $\frac{x+3}{x-5} + \frac{x-n}{2x-3} = 5$

denklemini sağlayan x değerlerinden biri 3 olduğuna göre, n kaçtır?

A) 21 B) 15 C) 11 D) −11 E) −21

5. $\frac{4}{x-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{3}{x}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) $-\frac{3}{5}$ D) 1 E) 2

6. $3 - \frac{1}{2 + \frac{5+a}{a-2}} = \frac{5}{2}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −3 D) 2 E) 3

7. $ax - 2x - 2b - a = 0$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

8. $(4 + b - a)x + 3 = 4x - 5ax - 6b$

denkleminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) $-\frac{3}{8}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{5}{8}$

1. DERECEDEN DENKLEMLER 1

9. $\frac{4}{x} - b = 6$

$\frac{4}{x} - \frac{13}{b} = -6$

olduğuna göre, x^2 kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{9}{16}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{16}{49}$

10. $\frac{3a}{2} + b = 10$

$\frac{b}{2} + \frac{a}{3} = 15$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 0 B) 10 C) 15 D) 18 E) 22

11. $\frac{10b}{3a} - x = 7$

$\frac{6a}{5b} - x = -7$

olduğuna göre, x^2 kaçtır?

A) 25 B) 29 C) 49 D) 53 E) 84

12. x, y ve z birer pozitif reel sayıdır.

$\frac{y.z}{x} = 16$, $\frac{x.z}{y} = 20$ ve $\frac{y.x}{z} = 80$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

13. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{3}$

$\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{c} + \frac{1}{a} = \frac{1}{12}$

olduğuna göre, a – c farkı kaçtır?

A) 32 B) 16 C) 12 D) 6 E) 1

14. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

x . y = 20

y . z = 32

z . x = 40

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 9 B) 13 C) 17 D) 20 E) 25

15. 4a + 3b + 4c = 109
4a + b + 4c = 87

olduğuna göre, 2a – b + 2c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 36 D) 49 E) 56

16. 5a – 2b = 10
3b + 2c = 12
4a + c = 14

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

Test 120	1)B	2)C	3)E	4)E	5)C	6)B	7)B	8)A	9)E	10)E	11)D	12)D	13)A	14)C	15)B	16)A

1. DERECEDEN DENKLEMLER 2

1. $\frac{2x-5}{x+1} + 4 = \frac{36x-11}{6x+1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

2. $x \neq \pm 3$ ve $\frac{x^2}{x+3} + \frac{24}{x-3} = \frac{9}{x+3} - \frac{8x}{3-x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

3. $\frac{\frac{4}{a} - 3}{\frac{3}{a} + 2} \cdot (4x - 1) = 38$

denkleminin bir kökü x = 5 olduğuna göre, a kaçtır?

A) –4 B) $-\frac{7}{2}$ C) –2 D) –1 E) $-\frac{2}{7}$

4. ax + by = 2
bx + ay = 3

denklem sistemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2a+3b}{a^2b^2}$ B) $\frac{3a+2b}{a^2-b^2}$ C) $\frac{3a-2b}{a^2-b^2}$ D) $\frac{2a-3b}{a^2-b^2}$ E) $\frac{2a-3b}{a^2+b^2}$

5. ax + 2bx + 2ay – by – 2x + 3y = 0

denklemi her x, y reel sayısı için sağlandığına göre, b kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) –1 C) 1 D) $\frac{7}{5}$ E) 2

6. (3a + 8b)x – (5a – 5b)y + 4a + 7b = 0

denklemi her a, b için sağladığına göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{25}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) –1 D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{5}$

7. (4a – 5)x + 3ay = –1
(2a + b)x + 4by = –3y + 3

denklem sistemini sağlayan sonsuz sayıda (x, y) ikilisi olduğuna göre, 23a + 5b kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 22

8. 3(2y – x) – 4y = 1 – y
x – 2(1 + y) = 2(y – x)

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1 E) –3

1. DERECEDEN DENKLEMLER 2

9. $\frac{10}{x-1} + \frac{2}{y+2} = 6$

$\frac{1}{x-1} + \frac{1}{y+2} = 1$

denklem sistemini sağlayan (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (3,1) B) (–1,3) C) (0,3) D) (3,0) E) (3,–1)

10. $\frac{a}{b.c} = \frac{1}{15}$, $\frac{b}{a.c} = \frac{1}{5}$ ve $\frac{c}{a.b} = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $a^2.b^2 + c^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1050 B) 780 C) 630 D) 375 E) 125

11. x negatif bir tam sayıdır.

$x \cdot y = 12$
$y^2 \cdot z^2 = 2^{12}$
$x \cdot z = 48$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) –4 B) –3 C) 1 D) 4 E) 6

12. $\frac{x}{x+y+z} = \frac{1}{3}$, $\frac{y}{x+y+z} = \frac{1}{9}$ ve $\frac{z}{x+y+z} = \frac{5}{9}$

olduğuna göre, $\frac{6x}{y+z} + \frac{16y}{x+z} + \frac{4z}{x+y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 2

13. $\frac{a+3b}{a.b} = \frac{11}{10}$, $\frac{a+2c}{a.c} = \frac{11}{15}$ ve $\frac{b+3c}{b.c} = \frac{11}{6}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 2

14. $x^2 - y^2 = 16$
$x + z = -1$
$y^2 - z^2 = -7$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 5 D) –3 E) –5

15. a, b ve c birer doğal sayıdır.

$3a + b - c = 12$
$2a + b + c = 20$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 21 E) 22

16. $x - y + 3z = 15$
$x + z = 5$

olduğuna göre, $\frac{y+10}{4z}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 5

Test 121	1)D	2)C	3)E	4)D	5)D	6)B	7)B	8)E	9)D	10)D	11)A	12)C	13)C	14)E	15)C	16)A

1. DERECEDEN DENKLEMLER 3

1. $|5ab - 1| + \sqrt{3a - 12} = 0$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) $\frac{81}{20}$ B) $\frac{71}{15}$ C) $\frac{61}{10}$ D) $\frac{51}{5}$ E) $\frac{41}{3}$

2. $(x - 3y)^2 + (x + 5y + 16)^2 = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) –12 B) –6 C) 0 D) 6 E) 12

3. $a : \frac{b}{2} = 3$

$b : \frac{c}{2} = 4$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4. $\frac{3x - 4y}{2y} = 3$

olduğuna göre, $3 - \frac{x}{y}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

5. $3a - 4b = 3m$
$5a + 6b = 2m$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{26}{9}$ C) –2 D) $-\frac{17}{9}$ E) –1

6. $\frac{x+3y}{y} = \frac{11}{9}$ ve $\frac{2x+5z}{z} = \frac{7}{5}$

olduğuna göre, $\frac{y}{z}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{81}{80}$ B) $\frac{71}{70}$ C) $\frac{61}{60}$ D) $\frac{51}{50}$ E) $\frac{41}{40}$

7. $\frac{x}{y} = z - 5 = \frac{3}{z} + 5$

olduğuna göre, $\frac{x^2}{y^2}$ oranı kaçtır?

A) 25 B) 28 C) 31 D) 34 E) 37

8. $a - 2b + 3c = 12$
$3a - 2b + c = 4$

olduğuna göre, c – a farkı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1. DERECEDEN DENKLEMLER 3

9. $a + \frac{b}{2} = 8$

$b + 4c = 72$

$2a - \frac{c}{4} = 4$

olduğuna göre, c kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

10. $x + 2y = 8$
$y + 2z = 5$
$z - 2x = -3$

olduğuna göre, x − 3y − 3z ifadesinin değeri kaçtır?

A) −10 B) −7 C) 0 D) 4 E) 8

11. $\sqrt{48}x - \sqrt{12} = \sqrt{108}x + \sqrt{147}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\sqrt{2}\}$ B) {2} C) $\{-\frac{9}{2}\}$ D) $\{3\sqrt{2}\}$ E) Ø

12. $a^2 - b = 24$, $a - \sqrt{b} = 2\sqrt{3}$

olduğuna göre, $b^2 - a^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −24 B) −18 C) $-\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

13. x, y ve z pozitif reel sayılardır.

$$x = \frac{5}{\sqrt{y.z}},\quad y = \frac{2}{\sqrt{x.z}},\quad z = \frac{10}{\sqrt{x.y}}$$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{2}$ D) 5 E) 10

14. $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 5$ olmak üzere,

$$\frac{5x+2}{x} - \frac{4y+2}{y} + \frac{3z+2}{z}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

15. $a + b = 8$ ve $b - c = 12$

olduğuna göre, $\frac{a^2 + ab - ac - bc}{a^2 - c^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 4 D) 2 E) −2

16. $3x^2 - 6x - 1 = 0$

olduğuna göre, $x^3 - \frac{1}{27x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 15 B) 10 C) 8 D) 5 E) 1

Test 122	1)A	2)E	3)B	4)A	5)B	6)A	7)B	8)B	9)D	10)A	11)C	12)B	13)E	14)B	15)E	16)B

1. DERECEDEN DENKLEMLER 4

1. $3a - \frac{1}{2b} = 4$

$\frac{1}{6a} - b = 12$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{1}{27}$ B) $-\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

2. a negatif bir reel sayıdır.

$5a^2 - \frac{1}{b} = 41$

$a^2 - \frac{4}{b} = -7$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

3. $a^2x - 6a - 9 = a^2 + 9x$

olduğuna göre, x in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a-9}{3+a}$ B) $\frac{a+3}{a-3}$ C) $\frac{3+a}{a+9}$ D) $\frac{a+9}{3+a}$ E) $\frac{9-a}{a-3}$

4. $\frac{x^2}{x+2} + \frac{1}{x+1} = \frac{4}{x+2} - \frac{1}{x.(x+1)}$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

5. x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere,

$4x + 3y + z = 40$
$3x + 4y + z = 36$

denklem sistemini sağlayan en büyük z değeri kaçtır?

A) 10 B) 17 C) 24 D) 28 E) 30

6. a, b ve c birbirinden farklı reel sayılardır.

$a + 6c = 3b$

olduğuna göre, $\frac{12a}{3b - 6c} + \frac{2a - 6b}{12c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. $a \neq 0$ olmak üzere,

$6a = a^2 + b^2 - (a - b)^2$

denklemini sağlayan b değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $a \neq 0$ olmak üzere,

$$\frac{(a+3)^2 - (a^2+9)}{2} = a.b$$

denklemini sağlayan b değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 2 D) 3 E) 6

9. a ve b birbirinden farklı reel sayılar olmak üzere,

$$3a - \frac{1}{a} = 3b - \frac{1}{b}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) −3 B) $-\frac{1}{3}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) 30

10. $\frac{x}{5} = \frac{8m}{m-n}$ ve $\frac{x}{3} = \frac{8n}{n-m}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

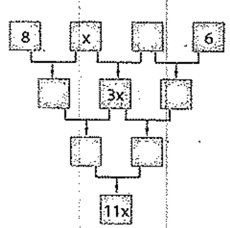
11. $\frac{1}{x} + \frac{5}{y} = \frac{5a}{a-b}$

$\frac{3}{x} + \frac{1}{y} = \frac{b}{a-b}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 24 B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $-\frac{12}{5}$ E) $-\frac{14}{5}$

12. Aşağıdaki şekilde, okların üstündeki iki kutucuğun içinde bulunan sayılar toplanıyor ve sonuç okun gösterdiği kutucuğun içine yazılıyor.



Yukarıdaki şekle göre, x kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 10 E) 14

13. $\frac{5x+4y}{x} = \frac{3}{2}$ ve $\frac{y}{x} - 2z = \frac{9}{8}$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) −2 B) −1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

14. $x + \frac{1}{y} = 4$, $y + \frac{1}{x} = 5$ ve $\frac{y}{x} + z = 8$

olduğuna göre, z kaçtır?

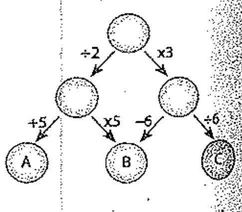
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{25}{4}$ E) $\frac{27}{4}$

15. $2a = b + 10$, $2b = 3c + 11$ ve $3c = 4d + 13$

olduğuna göre, a − d farkı kaçtır?

A) 44 B) 33 C) 21 D) 11 E) 1

16. Şekildeki aritmetik işlemlerin yer aldığı bir oyunda oklar ve çemberlerden oluşmuş şekiller kullanılmaktadır. Her şekilde okun yanında belirtilen toplama (+), çıkarma (−), çarpma (x) veya bölme (÷) işleminin yapılması ve elde edilen sonucun o okun gösterdiği çemberin içine yazılması gerekmektedir.



Buna göre, en alttaki çemberlerin içerisinde yazan A, B ve C sayılarının toplamı kaçtır?

A) 11 B) 24 C) 30 D) 36 E) 47

Test 123	1)B	2)C	3)B	4)B	5)B	6)B	7)C	8)D	9)B	10)A	11)E	12)C	13)B	14)E	15)D	16)E

1. $(3 + b - a)x + 5 = 4x - 4ax - 5b$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a hangi değeri alamaz?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3

2. $\frac{2x+15}{21} = \frac{2x+3}{3} - \frac{4x+7}{7}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {3} B) {4} C) {3, 5} D) Ø E) R

3. a, b ve c doğal sayılardır.

$3a + 4b + 5c = 19$

$a + 2b + 2c = 5$

olduğuna göre, a.c çarpımının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

4. a, b ve c birbirinden farklı sayma sayılarıdır.

$x = \frac{c}{a+b}$, $y = \frac{b}{a+c}$, $z = \frac{a}{b+c}$

$axy + bxz + cyz = 16xyz$

olduğuna göre, a.c çarpımının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

5. $x^3 - 16x = 16 - 4x$

denklemini sağlayan x değerleri kaç tanedir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $\frac{x^2}{x-5} - \frac{10x}{x+5} = 25\left(\frac{2}{x+5} + \frac{1}{x-5}\right)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {5} B) {−5} C) {−5, 5} D) R E) Ø

7. $0{,}3x^{-1} + 0{,}2y^{-1} = 0{,}4$
$0{,}2x^{-1} - 0{,}5y^{-1} = 0{,}9$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $\frac{a}{a+b+c} = \frac{2}{3}$, $\frac{b}{a+b+c} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{c}{a+b+c} = \frac{4}{5}$

olduğuna göre, $\frac{5a}{b+c} + \frac{5b}{a+c} + \frac{5c}{a+b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 25 C) 45 D) 56 E) 65

9. $7^{(a-2)x+2y-4} - 5^{4x+(b-2)y+10} = 0$

denklemi her x, y reel sayısı için sağlandığına göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) –2 B) $-\frac{8}{5}$ C) $-\frac{6}{5}$ D) $-\frac{4}{5}$ E) $-\frac{3}{5}$

10. $c - \frac{8}{a} = 39b$ ve $a(b-c) = 11$

olduğuna göre, a.b kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) –1 C) $-\frac{3}{2}$ D) –2 E) –3

11. $17x + 13y + 3 = 0$
$13x + 17y + 4 = 0$

olduğuna göre, $\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

A) –29 B) –19 C) 1 D) 19 E) 29

12.

20		18
	12	
16		14

Şekildeki dikdörtgen dokuz küçük dikdörtgene bölünmüştür. Bunlardan beş tanesinin çevre uzunlukları içlerine cm türünden yazılmıştır.

Buna göre, büyük dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç cm dir?

A) 36 B) 42 C) 46 D) 50 E) 54

13. $x = \sqrt[3]{6} - 1$, $y = \sqrt{5} + 1$ ve

$x^3 + y^2 + 3x^2 - 2y + 3x + 2 + 3a = 4$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{7}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) 3 D) $\frac{11}{3}$ E) 4

14. $x \neq 0$ olmak üzere,

$4x^2 - 3yx = 10x$
$16x^2 - 9y^2 - 4x + 3y = 30$

olduğuna göre, y kaçtır?

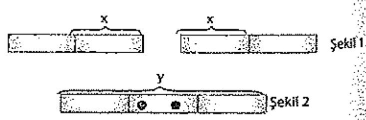
A) –1 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 4 E) $\frac{15}{2}$

15. $x + y - 2z = 1$
$y + z - 2m = 3$
$z + m - 2x = 5$
$m + x - 2y = a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –9 B) –7 C) –5 D) 3 E) 7

16.



Şekil I de verilen eşit uzunluktaki iki tahta parçasının x cm uzunluğundaki kısımları üst üste getirilip çakılarak şekil II deki çubuk elde ediliyor.

Şekil II deki çubuğun boyu y cm olduğuna göre, çakma işlemi yapılmadan önce bir tahta çubuğun uzunluğunun x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{y-x}{2}$ B) $\frac{x+y}{2}$ C) x + y D) $\frac{y}{x}$ E) $x + \frac{y}{2}$

Test 124	1)B	2)D	3)C	4)C	5)C	6)E	7)A	8)C	9)C	10)A	11)A	12)C	13)A	14)A	15)A	16)B

1. **Ardışık 19 çift sayının toplamı 380 olduğuna göre, en büyük ve en küçük sayının toplamı kaçtır?**

A) 40 B) 38 C) 34 D) 28 E) 24

2. İki sayının toplamının farkına oranı 4 tür.

Buna göre, bu sayılardan büyük olanının küçük olanına oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{9}{7}$

3. **Ardışık iki tek sayının kareleri farkı 64 olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?**

A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

4. İki sayıdan biri, diğerinin 2 katından 5 fazladır.

Bu iki sayının toplamı 20 olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. **Toplamları 168 olan üç sayıdan birincisi, ikincisinden 25 fazla ve üçüncüsünden 25 eksik olduğuna göre, ikinci sayı kaçtır?**

A) 25 B) 31 C) 39 D) 45 E) 60

6. Ardışık iki çift sayının kareleri farkı, büyük sayının 3 katının 4 fazlasına eşittir.

Buna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 14 D) 18 E) 22

7. **Farkları 8, toplamları 12 olan iki doğal sayının çarpımı kaçtır?**

A) 30 B) 20 C) 18 D) 10 E) 8

8. **Herbiri bir öncekinin 3 fazlasına eşit olan beş sayının toplamının en küçük sayıya bölümü 6 olduğuna göre, en büyük sayı kaçtır?**

A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

9. Bir sınıftaki kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısının 5 katıdır.

Buna göre, sınıftaki toplam öğrenci sayısı kız öğrenci sayısının kaç katıdır?

A) 6 B) 5 C) 3 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

10. Bir doğal sayının karesi ile aynı sayının bir fazlasının 4 katı toplandığında 169 bulunmaktadır.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. 240 kg şeker üç çuvaldan birinci çuvala, üçüncü çuvaldan 10 kg fazla, üçüncü çuvala ise ikinci çuvaldan 10 kg fazla olacak şekilde paylaştırılıyor.

Buna göre, ikinci çuvalda kaç kg şeker vardır?

A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

12. Bir otobüste 20 erkek, 7 bayan yolcu vardır.

Bu otobüse kaç evli çift binerse otobüsteki erkek sayısı, bayan sayısının iki katı olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. Pozitif bir sayının karesi ile 3 katının toplamı, 15 katından küçük veya eşittir.

Bu şartı sağlayan tam sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

14. 10 kişilik bir arkadaş grubu akşam yemeği için lokantaya gidiyor. Bu gruptaki 4 kişi misafir olduğundan dolayı ücret ödemiyor ve diğerleri bu yüzden 30 ar lira daha fazla ödüyor.

Buna göre, hesap kaç liradır?

A) 200 B) 250 C) 400 D) 450 E) 600

15. Ufuk ve Umur'un bir miktar paraları vardır. Ufuk, Umur'a 30 bin lira para verirse paraları eşit oluyor. Umur, Ufuk'a 20 bin lira verirse, Ufuk'un parası Umur'un parasının 6 katı oluyor.

Buna göre, Ufuk'un başlangıçta kaç bin lirası vardır?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

16. Yeliz, Doğa ve Beliz'in FB, GS, BJK, TS ve AS takımlarının katıldığı bir turnuvada, hangi takımın kaçıncı olacağına dair tahminleri aşağıda gösterilmiştir.

	1	2	3	4	5
Yeliz	FB	GS	BJK	TS	AS
Doğa	GS	FB	AS	TS	BJK
Beliz	FB	AS	GS	TS	BJK

Yeliz, Doğa ve Beliz'in üçer doğru tahmini olduğuna göre, turnuvada 2. olan takım hangisidir?

A) FB B) GS C) BJK D) TS E) AS

Test 125 1)A 2)A 3)C 4)D 5)B 6)C 7)B 8)E 9)D 10)C 11)A 12)B 13)D 14)D 15)D 16)B

1. **İki doğal sayının toplamı 15 ve kareleri toplamı 137 olduğuna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?**

A) 18 B) 30 C) 44 D) 50 E) 54

2. **x gramı 40 TL ve (3x – 150) gramı 90 TL olan baharatın 600 gramı kaç TL dir?**

A) 90 B) 110 C) 120 D) 140 E) 150

3. **Kilosu 65 lira olan baklavadan 350 gram alan bir kişi kaç lira öder?**

A) 13 B) 19,5 C) 22,75 D) 29 E) 30

4. Bir sayının 3 katının 4 eksiğini kendisine eklediğimizde elde edilen sayı, o sayının 5 katının 1 eksiğine eşittir.

Bu sayının 3 katının 7 fazlası aşağıdaki seçeneklerden hangisi ile elde edilir?

A) İki katının 3 eksiği
B) Yarısının dört fazlası
C) İki katının 3 fazlası
D) Üçte birinin bir eksiği
E) Dört katının beş fazlası

5. Serdar parasıyla 18 tane balon alırsa 30 lirası artıyor. Eğer 24 tane balon alırsa 30 lirası eksik oluyor.

Buna göre, Serdar'ın kaç lirası vardır?

A) 220 B) 210 C) 200 D) 180 E) 150

6. Fatih'in pantolonunun yan ceplerindeki paraların toplamı 20 bin liradır. Fatih sağ cebinden 3 bin lirasını sol cebine koyduğunda sol cebindeki para, sağ cebindeki paranın 3 katı oluyor.

Buna göre, Fatih'in başlangıçta sol cebinde kaç bin lirası vardı?

A) 9 B) 10,5 C) 12 D) 13 E) 15

7. Akın parası ile 30 CD ve 20 DVD alınca 40 liraya gerek duyuyor. Eğer 20 CD ve 20 DVD alırsa 60 lirası artıyor.

Buna göre, bir adet CD kaç liradır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

8. 3 defter, 2 kalem, 1 silgi 32 lira ve 2 silgi, 1 kalem 22 liradır.

Buna göre, 1 defter, 1 kalem ve 1 silgi kaç liradır?

A) 11 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

9. Kilosu 6 lira olan 50 kg toz şeker ile kilosu 8 lira olan 75 kg olan başka bir toz şeker karıştırılıyor.

Karıştırılan toz şekerlerin kilosu en az kaç liradan satılırsa zarar edilmez?

A) 7 B) 7,2 C) 7,3 D) 7,5 E) 7,75

10. Bir manav elindeki 80 karpuzun tanesini 12 liradan satmayı düşünmektedir.

Karpuzların 20 tanesi bozuk çıktığına göre, manav aynı parayı elde edebilmek için sağlam karpuzların tanesine kaç lira zam yapmalıdır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

11. Yandaki tabloda bir sporcunun yaptığı etkinlikler ve bu etkinlikler sonucu 1 saatte tükettiği kalori miktarları gösterilmiştir.

Etkinlik	Tüketilen Kalori Miktarı
Kros	400
Jimnastik	360
Yüzme	420
Bisiklet	340
Tenis	320

Bu sporcu 2 saat A, 5 saat B etkinliği yapınca 2400 kalori tükettiğine göre, A ve B etkinlikleri aşağıdakilerden hangisidir?

	A	B
A)	Tenis	Jimnastik
B)	Tenis	Bisiklet
C)	Kros	Tenis
D)	Kros	Jimnastik
E)	Jimnastik	Tenis

12. x kişi bir miktar parayı kişi başına y lira düşecek şekilde paylaşıyorlar.

Bu gruba z kişi daha katıldığında aynı parayı paylaşırlarsa kişi başına düşen para ne kadar azalır?

A) $\frac{x+y}{x+z}$ B) $\frac{xy}{x+z}$ C) $\frac{xz}{x+z}$ D) $\frac{yz}{x+z}$ E) $\frac{y}{x+z}$

13. Ece, Duygu'ya 25 lira verince Duygu'nun parası Ece'nin parasının 2 katı oluyor. Duygu, Ece'ye 50 lira verirse Ece'nin parası Duygu'nun parasının 3 katı oluyor.

Buna göre, Duygu'nun parası kaç liradır?

A) 80 B) 95 C) 105 D) 120 E) 150

14. Bir sınıfta, öğrenciler sıralara 3 er oturduklarında 5 kişi ayakta kalıyor. 2 şer oturduklarında ise 6 tane daha sıra gerekiyor ve kalan 1 sıraya da 1 kişi oturuyor.

Buna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 15 B) 17 C) 23 D) 25 E) 28

15. Aylin, Berrin, Can, Deniz ve Ege'nin saatlerinin doğru zamana göre durumu şöyledir.

Aylin : 6 dakika ileri
Berrin: 12 dakika geri
Can : 7 dakika geri
Deniz : 5 dakika geri
Ege : 4 dakika ileri

Aylin, Berrin, Can, Deniz ve Ege birlikte buluştuklarında saatlerine bakıyorlar.

Can'ın saati 15.04 ü gösterdiğine göre, aşağıdakilerden hangisi diğerlerinin saatlerinin gösterdiği zaman olamaz?

A) 14.59 B) 15.17 C) 15.05 D) 15.06 E) 15.15

16. Bir kutuda mor ve beyaz olmak üzere toplam 62 bilye vardır. Kutudan 8 mor bilye alınıp 10 beyaz bilye konulduğunda mor ve beyaz bilyelerin sayısı eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta kutuda kaç mor bilye vardır?

A) 22 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

Test 126	1)C	2)C	3)C	4)D	5)B	6)C	7)C	8)E	9)B	10)B	11)C	12)D	13)B	14)C	15)C	16)E

1. Bir memurun maaşı her ay 15 lira, bir işçinin maaşı ise her ay 20 lira artırılıyor.

İki yıl sonra bu memur ve işçinin maaşları eşit olacağına göre, başlangıçta memurun maaşı işçinin maaşından kaç lira fazladır?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 240 E) 300

2. Haftada 4 gün YGS hazırlık kursuna giden Banu, kursa gitmediği bir günde kursa gittiği bir günün 4 katı soru çözmektedir

Haftanın sonunda 3200 soru çözen Banu, kursa gittiği bir günde kaç soru çözmüştür?

A) 125 B) 150 C) 200 D) 450 E) 500

3. Bir çiftlikteki horoz ve tavşanların başları toplamı 41, ayakları toplamı 92 olduğuna göre, bu çiftlikteki horozların sayısı kaçtır?

A) 22 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36

4. Bir manav aldığı portakalları seçerek 30 kilosunu küçük olduğu için ayırıyor. Küçüklerin kilosunu 1,6 lira zararla, kalan portakalların kilosunu 3 lira kârla satıyor.

Bu manav satış sonunda 480 lira kâr ettiğine göre, kaç kilogram portakal almıştır?

A) 145 B) 174 C) 179 D) 184 E) 206

5. Bir kasadaki elmaların tanesi 120 gram, armutların tanesi de 150 gramdır.

Bu kasadan 3840 gram elma ve armut alan bir kişi en çok kaç elma almıştır?

A) 29 B) 28 C) 27 D) 26 E) 25

6. Bir torbada kırmızı, yeşil ve mavi renkli düğmeler vardır. Torbadaki mavi renkli düğme sayısı, yeşil renkli düğmelerden 4, kırmızı renkli düğmelerden 7 eksiktir.

Buna göre, torbadaki toplam düğme sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 13 B) 17 C) 24 D) 30 E) 43

7. $\frac{a-19}{b} = 25$ olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) a sayısı b sayısının 25 katından 19 fazladır.
B) b sayısının 25 katıyla a sayısı toplandığında 19 elde edilir.
C) a sayısından b sayısı çıkartıldığında, b sayısının 24 katının 19 fazlası elde edilir.
D) a sayısının 19 eksiğinin 25'e bölümü b sayısına eşittir.
E) a sayısından 19 çıkartıldığında b sayısının 25 katı elde edilir.

8. Bir depoya 20 büyük ve 44 küçük koli veya 124 küçük koli konulabiliyor.

Buna göre, bu depoya kaç adet büyük koli konulabilir?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

SAYI PROBLEMLERİ 3

9. Yan yana bulunan iki okuldan birinde 840, diğerinde 480 öğrenci vardır. Her yıl birinden 20 öğrenci eksilirken diğerinde 20 öğrencinin arttığı gözlenmektedir.

Buna göre, kaç yıl sonra bu okullardaki öğrenci sayıları eşit olur?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

10. Aras bir merdivenin basamaklarını 2 şer çıkarsa 1 basamak kalıyor ve bulunduğu basamaktan 5 er inerse merdivenin sonunda 2 basamağı kalıyor..

Çıkarken 22 adım fazla attığına göre, merdiven kaç basamaklıdır?

A) 67 B) 73 C) 78 D) 83 E) 87

11. Üç sepette toplam 66 yumurta vardır. Üçüncü sepetten alınan 12 yumurtanın 9'u birinci sepete, 3'ü de ikinci sepete konulduğunda üç sepetteki yumurtaların sayısı eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta birinci sepette kaç yumurta vardır?

A) 13 B) 20 C) 22 D) 27 E) 34

12. 10 sıranın bulunduğu bir sınıftaki her kız öğrencinin kız arkadaşlarının sayısının yarısı, erkek arkadaşlarının sayısının 4 eksiğine eşittir. Erkek öğrenciler sıralara 3 erli oturup kalan sıralara kız öğrenciler 2 şerli oturduğunda 2 erkek 1 kız öğrenci ayakta kalıyor ve boşta sıra kalmıyor.

Buna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 13 B) 17 C) 18 D) 26 E) 27

13. Esra elindeki paranın tamamıyla 8 defter ve 8 kalem alabiliyor. Eğer defterlerin fiyatı 2 lira, kalemlerin fiyatı 50 kuruş daha az olsaydı 12 defter ve 12 kalem alacaktı.

Buna göre, Esra'nın kaç lirası vardır?

A) 24 B) 27 C) 60 D) 72 E) 90

14. Bir atış poligonunda yapılan her isabetli atışa karşılık 2,5 lira kazanan bir atıcı her isabetsiz atışa karşılık 2 lira kaybediyor.

80 atış sonunda 29 lira kazanan bir kişi kaç isabetli atış yapmıştır?

A) 46 B) 44 C) 42 D) 40 E) 38

15. Bir manav elmaların kilosunu 6,5 liradan satarsa 300 lira kâr, 3,5 liradan satarsa 60 lira zarar ediyor.

Buna göre, manavın kaç kg elması vardır?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 150

16. Bir sürahinin içerisine bir miktar süt vardır. Sürahiden iki bardak süt alındığında sütün toplam ağırlığı x gram, sürahiye iki bardak süt konulduğunda ise sütün toplam ağırlığı y gram oluyor.

Buna göre, başlangıçta sürahinin içindeki sütün ağırlığının x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-y$ B) $x+y$ C) $2x+2y$ D) $\frac{x+y}{2}$ E) $\frac{x+y}{3}$

Test 127	1)A	2)C	3)E	4)E	5)C	6)B	7)B	8)E	9)B	10)B	11)A	12)D	13)C	14)C	15)D	16)D

SAYI PROBLEMLERİ 4

1. Erkan ve Burcu ortaklaşa aldıkları evin borcunu eşit paralar vererek 20 eşit taksitle ödeyecektir. Erkan kendisine düşen paydan her ay 8 bin lira daha az verdiği için borçları 28 ayda tamamlamıştır.

Buna göre, Erkan'ın payına düşen para toplam kaç bin liradır?

A) 280 B) 360 C) 420 D) 560 E) 700

2. 8 arkadaş belli bir süre kamp yapmaya karar verip yiyecek hazırlıyorlar. İçlerinden biri kampa katılmaktan vazgeçiyor ve hazırladığı yiyecekleri arkadaşlarına veriyor. Böylece bu arkadaş grubu 6 gün daha fazla kamp yapabiliyor.

Buna göre, ilk belirlenen kamp süresi kaç gündür?

A) 35 B) 39 C) 42 D) 48 E) 54

3. Bir kg yaş sabun 4 kalıptır. Kuruduktan sonra 5 kalıbı 1 kg gelmektedir. Bir satıcı yaş sabunun kilosunu 12 liradan alıp kuruduktan sonra kilosunu 20 liradan satarak 240 lira kâr ediyor.

Buna göre, satıcı kaç kg yaş sabun almıştır?

A) 80 B) 60 C) 52 D) 48 E) 40

4. Tavşan ve tavukların bulunduğu bir kümeste toplam 26 hayvan vardır. Tavşanların ayak sayısı tavukların ayak sayısının 6 katından 8 fazladır.

Buna göre, kümeste kaç tavuk vardır?

A) 20 B) 19 C) 12 D) 8 E) 6

5. Bir tüccar bir günde, bir önceki günde sattığı kumaşın iki katı kadar kumaş satmaktadır.

Tüccarın 5. gün sattığı kumaş 96 m olduğuna göre, bu tüccar 5 günde toplam kaç metre kumaş satmıştır?

A) 204 B) 186 C) 156 D) 132 E) 124

6. 18 takımın bulunduğu Türkiye Süper Liginde bir takım diğer takımların her biriyle bir kendi sahasında bir de deplasmanda olmak üzere iki maç yapmaktadır.

Buna göre, sezonun son maçı oynandığında toplam kaç maç oynanmış olur?

A) 120 B) 146 C) 153 D) 190 E) 306

7. Bir torbada siyah, beyaz ve kırmızı renkte toplar vardır. Bu toplardan siyah olmayanlarla kırmızıların toplamı ve beyaz olmayanlarla siyahların toplamı eşit olup 65 tir. 45 top beyaz değildir.

Buna göre, torbada kaç adet beyaz top vardır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

8. Bir manav elindeki a tane karpuzun tanesini 2 liradan satmayı düşünüyor. Ancak karpuzların b tanesi çürük çıkıyor.

Bu manav aynı kârı elde etmesi için karpuzların tanesini kaç liradan satmalıdır?

A) $2a+b$ B) $2b$ C) $\frac{2a}{b}$ D) $\frac{2a}{a-b}$ E) $\frac{a}{a-b}$

9. 100 kg lık bir malın bir kısmı 3 lira kârla, kalan kısmı 1 lira zararla satıldığında 140 lira kâr ediliyor.

Buna göre, malın kaç kilogramı kârla satılmıştır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10. Bir sınıfta Elif'in kız arkadaşlarının sayısı erkek arkadaşlarının sayısının yarısından 2 fazladır. Bu sınıftaki Yiğit'in erkek arkadaşlarının sayısı kız arkadaşlarının sayısının 3 katından 15 eksiktir.

Buna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

11. Murat tanesi a lira olan defterlerden b tane alabiliyor. Murat'ın c lirası daha olsaydı bu defterlerden d tane daha alabilecekti.

Buna göre, a nın eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{d+c}{b}$ B) $\frac{b.c}{d}$ C) $\frac{c}{d}$ D) $\frac{d+b+c}{c}$ E) $d.b+c$

12. 80 kg ağırlığındaki bir çuval un, 5 ve 6 kg lık paketlere konulmak isteniyor.

Paketler tam dolu olmak koşuluyla bu un <u>en az</u> kaç pakete konulabilir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

13. Toptancı 40 gömlek veya 20 ceket için 1 fular hediye ediyor.

Satmış olduğu ürünler hediyelerle birlikte 477 adet olup bunların 220 tanesi ceket olduğuna göre, kaç tanesi fulardır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

14. 56 kişinin katıldığı bir sınav sonucunu değerlendirmek için A, B, C, D, E, F notları kullanılmaktadır.

Bu notların her biri <u>en az</u> üç kez kullanıldığına göre, aynı notu alan <u>en çok</u> <u>kaç</u> kişi <u>olabilir?</u>

A) 45 B) 44 C) 43 D) 42 E) 41

15. **Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısı erkek öğrencilerin sayısının a + 2 katı olduğuna göre, sınıf mevcudu kız öğrenci sayısının kaç katıdır?**

A) $\frac{a+2}{a+3}$ B) $\frac{a+1}{a+2}$ C) $\frac{a+2}{a+1}$ D) $\frac{a+3}{a+2}$ E) $\frac{a-3}{a-2}$

16. Bir sınıfta bulunan 10 dan fazla öğrenciye x tane kurşun kalem şöyle dağıtılacaktır. 5 öğrenciye kalemlerin yarısı eşit, kalan yarısını da diğer öğrencilere eşit olarak dağıtılıyor. Eğer kalemlerin tümü öğrencilere eşit olarak dağıtılsaydı az alanlar 4 er tane fazla, çok alanlar 8 er tane az alacaktı.

Buna göre, dağıtılan kalem sayısı kaçtır?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 240 E) 300

Test 128 1)A 2)C 3)B 4)E 5)B 6)E 7)A 8)D 9)C 10)C 11)C 12)C 13)D 14)E 15)D 16)D

1. **Hangi doğal sayının karesi ile 3 katının farkının yarısı 9 dur?**

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

2. **Hangi sayının, 7 eksiğinin $\frac{2}{7}$ sinin 12 fazlası –6 dır?**

A) –60 B) –56 C) –52 D) –45 E) –40

3. **Hangi sayı 0,04 e bölündüğünde sonuç 60 olur?**

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{12}{5}$ E) 20

4. Bir kesrin değeri $\frac{9}{5}$ tir. Bu kesrin payından 3 çıkarılır, paydasına 3 eklenirse kesrin değeri $\frac{3}{4}$ oluyor.

Buna göre, başlangıçtaki kesrin paydası kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

5. **Oranları $\frac{2}{7}$ olan pozitif iki sayıdan küçük olanı her iki sayıya da eklenirse oranları kaç olur?**

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{5}{11}$ D) $\frac{6}{13}$ E) $\frac{7}{15}$

6. Bir sayının $\frac{5}{11}$ i ile $\frac{3}{8}$ inin toplamı 146 olduğuna göre, **bu sayının yarısı kaçtır?**

A) 88 B) 108 C) 121 D) 144 E) 146

7. **İki cins elmanın ağırlıkları oranı $\frac{5}{9}$ ve ağırlıkları farkı 36 gram olduğuna göre, bu elmaların ağırlıkları toplamı kaçtır?**

A) 120 B) 126 C) 132 D) 140 E) 144

8. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{3}{7}$ sinin 4 fazlası kız öğrencidir.

Sınıfta 20 erkek öğrenci olduğuna göre, kız öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 28 E) 35

KESİR PROBLEMLERİ 1

9. Toplamları 390 olan üç doğal sayıdan birincisi ikincinin yarısına, üçüncünün dörtte üçüne eşittir.

Buna göre, küçük olan sayı kaçtır?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

10. Toplamları 120 olan iki sayıdan birinin yarısının 3 eksiği diğerine eşittir.

Buna göre, bu iki sayının farkı kaçtır?

A) 48 B) 44 C) 40 D) 36 E) 30

11. Bir su deposunun $\frac{4}{7}$ si su ile doludur. Depoya 16 litre su ilave edilirse depodan 4 lt su taşıyor.

Buna göre, bu depo kaç litre su almaktadır?

A) 14 B) 21 C) 22 D) 28 E) 35

12. Bir varilin $\frac{2}{7}$ si su ile doludur. Varilin içindeki suyun $\frac{1}{3}$ ü boşaltıldığında varili doldurmak için 34 lt daha su gerekiyor.

Buna göre, boş varil kaç litre su alır?

A) 21 B) 42 C) 63 D) 66 E) 84

13. Kaan parasının beşte ikisini Ümit'e verirse paraları eşit oluyor.

Buna göre, Başlangıçta Kaan'ın parası Ümit'in parasının kaç katıdır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

14. Bir top kumaşın önce $\frac{4}{9}$ u satılmıştır. Sonra kalan kumaşın $\frac{1}{5}$ i daha satılmıştır.

Geriye 40 metre kumaş kaldığına göre, son satılan kumaş kaç metredir?

A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

15. Bir çocuk elindeki parasının önce $\frac{1}{4}$ ünü sonra kalan parasının $\frac{2}{3}$ ünü harcıyor.

Çocuğun elinde kalan para 2 lira olduğuna göre, ilk harcadığı para kaç liradır?

A) 4 B) 3 C) 2,5 D) 2 E) 1,5

16. Akın harçlığının önce $\frac{1}{3}$ ünü, sonra kalan parasının $\frac{1}{4}$ ünü kumbarasına atıyor.

Akın'ın elinde 30 lirası kaldığına göre, Akın kumbarasına en son kaç lira atmıştır?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 27,5 E) 30

Test 129	1)C	2)B	3)D	4)B	5)B	6)A	7)B	8)B	9)B	10)B	11)D	12)B	13)A	14)E	15)D	16)A

KESİR PROBLEMLERİ 2

1. **$\frac{1}{3}$ ünün 1 fazlasının $\frac{1}{3}$ ünün 1 fazlası, $\frac{1}{5}$ ine eşit olan sayı kaçtır?**

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. Bir basit kesrin pay ve paydasının farkı 15 tir. Bu kesrin payına ve paydasına 6 eklenirse kesrin değeri $\frac{3}{8}$ oluyor.

Buna göre, başlangıçtaki kesrin paydası kaçtır?

A) 3 B) 8 C) 12 D) 15 E) 18

3. Bir kesir ile bu kesrin çarpmaya göre tersinin toplamı 2 dir.

Bu kesrin payı 3 olduğuna göre, paydası kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Ardışık pozitif iki sayının kareleri toplamının beşte biri 29 dur.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

5. **İki sayının oranı $\frac{9}{17}$ dir. Küçük sayı 1, büyük sayı 5 artırıldığında bu oran $\frac{1}{2}$ olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?**

A) 27 B) 31 C) 39 D) 45 E) 51

6. **Değeri $\frac{2}{5}$ olan bir kesrin payının 4 fazlası paydasının 5 eksiğine eşit olduğuna göre bu kesrin başlangıçtaki paydası kaçtır?**

A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

7. Bir bisikletli gideceği yolun önce $\frac{1}{5}$ ini sonra kalan yolun yarısını gidiyor.

Geriye gidilecek 20 km yolu kaldığına göre, toplam yol kaç km'dir?

A) 100 B) 60 C) 50 D) 45 E) 40

8. Bir torbadaki sarı renk bilyelerin sayısının lacivert renk bilyelerin sayısına oranı $\frac{7}{13}$ tür.

Lacivert bilyelerin sayısının 70 den çok olduğu bilindiğine göre, sarı renk bilyelerin sayısı en az kaç olabilir?

A) 36 B) 42 C) 45 D) 51 E) 60

9. Bir işçi maaşının yarısını ev kirasına kalanın yarısını mutfak masraflarına harcıyor. Kalan parasının yarısını ise faturalara harcıyor.

Buna göre, cebinde 150 lirası kalan memurun tüm maaşı kaç liradır?

A) 800 B) 1000 C) 1100 D) 1200 E) 1500

10. Ali parasının $\frac{1}{3}$ ünü borcunu ödemek için ayırıyor. Ali ayırdığı parayla borcunun önce $\frac{2}{7}$ sini ve sonra da kalan borcunun $\frac{3}{7}$ sini ödüyor.

Geriye 40 TL borcu kalan Ali'nin başlangıçta kaç TL si vardır?

A) 98 B) 126 C) 196 D) 254 E) 294

11. Bir memur maaşının $\frac{1}{5}$ ini mutfak masraflarına, geriye kalan parasının yarısını ev kirasına veriyor. Geriye 600 lirası kalıyor.

Buna göre, memurun maaşı kaç liradır?

A) 1500 B) 1800 C) 2000 D) 2200 E) 2400

12. Bir parça telin $\frac{1}{8}$ i kesildiğinde telin orta noktası 4 cm kayıyor.

Buna göre, telin tamamı kaç cm dir?

A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 72

13. Nilay parasının $\frac{3}{4}$ ü kadar arkadaşı Nihan'dan borç aldıktan sonra parasının $\frac{11}{14}$ ünü harcıyor.

Geriye 33 lirası kaldığına göre, Nilay'ın başlangıçtaki parası kaç liradır?

A) 88 B) 77 C) 66 D) 55 E) 45

14. Bir kilo muzun satış fiyatı $\frac{3}{7}$ si kadar artırılırsa yeni fiyatı eski fiyatının 2 katından 320 kuruş eksik oluyor.

Buna göre, 1 kilo muzun eski fiyatı kaç liradır?

A) 5,2 B) 5,4 C) 5,6 D) 5,8 E) 6,1

15. Bir miktar para 8 kişi arasında paylaştırılıyor. I. kişi paranın $\frac{1}{3}$ ünü alıyor. Geriye kalan parayı ise 7 kişi eşit olarak paylaşıyor.

Buna göre, I. kişi diğerlerinin kaç katı para almıştır?

A) 8 B) $\frac{7}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

16. Bir tarlanın $\frac{1}{5}$ inin $\frac{1}{2}$ si satılıyor. Kalan tarlanın $\frac{1}{4}$ üne arpa ekiliyor geri kalan kısmı da kiralanıyor.

Kiralanan kısım 81 dönüm olduğuna göre, tarlanın tamamı kaç dönümdür?

A) 120 B) 112 C) 96 D) 84 E) 80

Test 130	1)C	2)E	3)C	4)D	5)E	6)D	7)C	8)B	9)D	10)E	11)A	12)C	13)A	14)C	15)B	16)A

1. Zehra 2275 tane test sorusunun çözümünü hergün bir önceki günün $\frac{1}{3}$ ü kadar fazla soru çözerek 4 günde tamamlıyor.

Buna göre, Zehra 3. gün kaç soru çözmüştür?

A) 884 B) 724 C) 624 D) 574 E) 522

2. Bir kutudaki bilyelerin $\frac{1}{3}$ ü beyaz, $\frac{2}{5}$ i sarı ve kalanı da lacivert renklidir.

Beyaz bilyelerin sayısı, lacivert bilyelerin sayısından 2 fazla olduğuna göre, bu kutuda kaç tane sarı bilye vardır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. K kentinden L kentine sabit hızla gitmekte olan bir araç yolun $\frac{2}{3}$ ünü gittiğinde saat 14.20, yolun $\frac{3}{4}$ ünü gittiğinde saat 14.40 tır.

Bu araç L kentine vardığında saat kaçtır?

A) 15.00 B) 15.20 C) 15.40 D) 16.10 E) 16.30

4. Bir işçi bir işin $\frac{2}{5}$ ini yaptıktan sonra işin $\frac{2}{3}$ ünü tamamladığında 40 lira ücret ödeniyor.

Buna göre, işçi işin tamamının bitirdiğinde toplam kaç lira ödenir?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

5. Bir bakkal elindeki yumurtaların birinci gün $\frac{1}{3}$ ünü, ikinci gün kalanların $\frac{1}{2}$ sini, üçüncü gün de kalanların $\frac{1}{6}$ sını satıyor. Üçüncü gün sonunda elinde 50 adet yumurta kalıyor.

Buna göre, bu bakkalın başlangıçta elinde kaç yumurta vardı?

A) 210 B) 190 C) 180 D) 160 E) 150

6. 3 kişi bir testteki $(9x + 26)$ tane soruyu aralarında, birincisi $(3x + 11)$ tane, ikincisi kalan soruların $\frac{1}{3}$ ünü ve üçüncüsü de 42 tane olarak paylaşıyor.

Buna göre, başlangıçta paylaşılan soru sayısı kaçtır?

A) 98 B) 94 C) 90 D) 88 E) 82

7. Bir iş adamı parasının $\frac{1}{5}$ ini A bankasına, $\frac{1}{4}$ ünü B bankasına, $\frac{1}{3}$ ünü C bankasına ve kalan parasının yarısını da D bankasına yatırıyor.

Geriye 26 milyon lirası kaldığına göre, başlangıçtaki parası kaç milyon liradır?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 200 E) 240

8. 14 öğrenci birlikte öğretmenlerine hediye alacaklardır. Ancak öğrencilerden bir kısmının parası olmayınca diğerleri vermeleri gereken paranın $\frac{2}{5}$ i kadar daha fazla vererek hediyeyi alıyorlar.

Buna göre, parası olmayan kaç kişi vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

KESİR PROBLEMLERİ 3

9. Bir bidonun içinde belli bir miktar su vardır. Bidona 3 bardak su ilave edilince bidonda x litre olmakta, bidondan 3 bardak su alınınca $\frac{x}{2}$ litre su kalmaktadır.

Buna göre, ilk durumda bidonda kaç bardak su vardı?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

10. Bir yaya kuvvet uygulandığında boyu $\frac{7}{10}$ oranında kısalıyor.

Bu yaya iki kere aynı kuvvet uygulandığında boyu 36 cm olduğuna göre, kuvvet kaldırıldığında serbest kalan yayın boyu kaç cm olur?

A) 400 B) 300 C) 250 D) 225 E) 200

11. Dolu bir kumbaranın içindeki paralarla birlikte ağırlığı 560 gramdır. Paraların $\frac{1}{4}$ ü alındığında kumbara 490 gram gelmektedir.

Buna göre, boş kumbaranın ağırlığı kaç gramdır?

A) 280 B) 270 C) 260 D) 240 E) 220

12. Bir varilin hacmi kovanın hacminin 4 katıdır. Varilin $\frac{3}{5}$ i kovanın ise $\frac{6}{7}$ si su doludur.

Kovanın içindeki su varile döküldüğünde varilin ne kadarı boş kalır?

A) $\frac{9}{70}$ B) $\frac{13}{70}$ C) $\frac{27}{70}$ D) $\frac{26}{35}$ E) $\frac{57}{70}$

13. Bir sepetteki yumurtaların $\frac{3}{7}$ si kırıldıktan sonra kalan yumurtaların 6 tanesi bozuk çıkıyor.

Geriye kalan yumurta sayısı başlangıçtaki yumurtaların $\frac{3}{7}$ si olduğuna göre, başlangıçta sepette kaç yumurta vardır?

A) 42 B) 35 C) 30 D) 28 E) 20

14. Tamamen dolu bir varildeki suyun ağırlığı a kg dır. Bu varilin dibinde bulunan bir delikten sabit hızla her saatte 2b kg su sızıyor. 6 saatin sonunda varilde, varilin hacminin $\frac{1}{3}$ ü kadar su kalıyor.

Buna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a = 8b B) a = 16b C) a = 24b D) 3a = b E) a = 18b

15. Bir kovada a litre su vardır. Kovaya b litre su ilave edilirse kovanın $\frac{2}{5}$ i doluyor. Kovadan b litre su alınırsa, kovadaki su miktarı kovanın $\frac{1}{10}$ una eşit oluyor.

Buna göre, kovada a litre su varken kovanın kaçta kaçı doluydu?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{10}$

16. Bir bölgede alanı A olan bir arsa üzerine aşağıdaki koşullara ve tabloya göre bina yapılmaktadır.

	En az	En fazla
Binanın Oturacağı Taban (T)	$\frac{A}{5}$	$\frac{A}{3}$
Binanın Kat Sayısı (K)	$\frac{A}{T}$	$\frac{2A}{T}$

Aşağıdakilerden hangisinde bu bölgede bina yapmaya uygun üç veri bir arada verilmiştir?
(A ve T metre kare türünden değerlerdir.)

	A	T	K
A)	600	250	2
B)	700	300	1
C)	800	350	3
D)	900	250	3
E)	1000	350	4

Test 131 1)C 2)C 3)C 4)B 5)C 6)A 7)E 8)B 9)B 10)A 11)A 12)B 13)A 14)E 15)C 16)D

KESİR PROBLEMLERİ 4

1. Bir çubuğun yarısı 12 eşit parçaya, diğer yarısı 8 eşit parçaya bölünüyor.

Uzun ve kısa parçalar arasındaki uzunluk farkı 12 cm olduğuna göre, çubuğun tamamı kaç cm dir?

A) 144 B) 228 C) 366 D) 480 E) 576

2. Bir öğrenci kitabının I. gün $\frac{1}{3}$ ünden 6 sayfa fazla, II. gün ise $\frac{1}{3}$ ünden 8 sayfa fazla okuyor.

Geriye kitapta okunacak 16 sayfa kaldığına göre, bu kitap kaç sayfadır?

A) 90 B) 96 C) 102 D) 108 E) 120

3. 48 kişilik bir sınıfın $\frac{3}{8}$ i Tarık'tan, yarısı Berk'ten daha başarılıdır.

Sınıfta Berk'ten başarılı ve Tarık'tan başarısız kaç kişi vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Elindeki malın yarısını satan bir işyeri sattığı malın $\frac{1}{3}$ ü kadar üretim yapıyor.

Bu işlem iki kez tekrar edildiğinde son durumda elinde 48 parça malı olan bu işyerinin başlangıçta elinde kaç parça malı vardır?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

5. Bir çubuk, 3 eşit parçaya bölündükten sonra 1. parçanın $\frac{1}{3}$ ü, 2. parçanın $\frac{1}{4}$ ü, 3. parçanın $\frac{1}{5}$ i atılıyor ve kalan parçalar tekrar birleştiriliyor.

Birleştirilen çubuğun orta noktası, başlangıçtaki çubuğun orta noktasına göre 47 cm kaydığına göre, başlangıçtaki çubuğun boyu kaç cm dir?

A) 180 B) 300 C) 320 D) 350 E) 360

6. 3 aşamalı bir sınavda öğrencilerin $\frac{1}{4}$ ü birinci aşamada, kalanların $\frac{1}{5}$ i ikinci aşamada ve son durumda kalanların $\frac{3}{4}$ ü üçüncü aşamada eleniyor.

İkinci aşamada elenenlerin sayısı 24 kişi olduğuna göre, sınavı kazananların sayısı kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 60

7. Bir miktar ceviz 6 kişi arasında şu şekilde paylaşılıyor. Birinci kişi cevizlerin $\frac{1}{3}$ ünü, ikinci kişi cevizlerin $\frac{1}{4}$ ünü, üçüncü kişi de kalan cevizlerin $\frac{1}{2}$ sini alıyor. Geriye kalan cevizler ise son üç kişi tarafından eşit olarak paylaşılıyor.

Buna göre, üçüncü kişinin aldığı ceviz sayısının beşinci kişinin aldığı ceviz sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{18}{5}$ B) 3 C) $\frac{14}{5}$ D) 2 E) $\frac{3}{5}$

8. Bir traktörün arka tekerleğinin yarı çapının, ön tekerleğinin yarı çapına oranı $\frac{5}{2}$ dir.

Traktör 40 metre yol gittiğinde ön tekerlek arka tekerlekten 15 devir fazla yaptığına göre, ön tekerleğin çevresi kaç cm dir?

A) 120 B) 130 C) 150 D) 160 E) 175

KESİR PROBLEMLERİ 4

9. Bir kısmı su dolu bir havuzun içerisine üç kova su ilave edildiğinde havuzun $\frac{1}{6}$ sı kadar su taşıyor. Havuzdan 4 kova su alınırsa havuzun $\frac{1}{3}$ ü boş kalıyor.

Buna göre, başlagıçta havuzda bulunan su, havuzun ne kadarını doldurmuştur?

A) $\frac{20}{21}$ B) $\frac{19}{21}$ C) $\frac{17}{21}$ D) $\frac{14}{21}$ E) $\frac{13}{21}$

10. Cebindeki tüm parası ile 4 kg elma, 3 kg portakal ve 2 kg muz alabilen Esin, her üç meyveden de 1 er kg az alırsa parasının $\frac{1}{3}$ ü artıyor.

Eğer Esin 3 kg portakal alsaydı artan parası ile kaç kg muz alabilirdi?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. Bir marangoz sipariş aldığı sandalyelerin yarısını günde 40 adet, kalanının $\frac{1}{5}$ ini günde 60 adet ve kalanını da günde 20 adet üreterek toplam 41 günde bitirmiştir.

Buna göre, toplam kaç sandalye üretmiştir?

A) 600 B) 900 C) 1200 D) 1500 E) 1800

12. Bir satıcı bir top kumaşın yarısını metresi 500 kuruştan, kalan kumaşın $\frac{1}{3}$ ini metresi 600 kuruştan ve kalan kumaşın tamamını metresi 800 kuruştan satarak 3700 lira kazanıyor.

Buna göre, satılan kumaş toplam kaç metredir?

A) 100 B) 200 C) 300 D) 500 E) 600

13. Bir fidan her yıl kendi boyunun yarısı kadar uzuyor. Üçüncü yılın sonunda fidanın boyu 540 cm oluyor.

Buna göre, başlangıçta fidanın boyu kaç cm dir?

A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

14. Işıl hesabındaki paranın $\frac{1}{3}$ ünü kullandığında, harcadığı paranın yarısı kadar tekrar hesabına para yatırıyor.

Üçüncü kez hesabından para kullandıktan sonra, başlangıçta hesabında bulunan paranın ne kadarı eksilmiştir?

A) $\frac{19}{36}$ B) $\frac{29}{54}$ C) $\frac{101}{216}$ D) $\frac{91}{216}$ E) $\frac{73}{216}$

15. Bir futbolcu bir yıllık sözleşmesi karşılığında yıllık 800 bin lira ve 1 adet daire almak üzere anlaşıyor. 8 ay sonunda; 400 bin lira ve 1 daire alan futbolcunun sözleşmesi karşılıklı olarak fesh ediliyor.

Buna göre, bir daire kaç bin liradır?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 300 E) 400

16. Gizem haftalık harçlığının her hafta $\frac{1}{5}$ ini A kumbarasına, $\frac{x}{35}$ ini B kumbarasına koymaktadır.

Gizem'in 10 hafta sonunda her iki kumbarada biriken paralarının toplamı nisan ayındaki harçlığına eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 7 D) 2 E) $\frac{5}{12}$

Test 132	1)E	2)A	3)B	4)E	5)E	6)A	7)B	8)D	9)A	10)B	11)C	12)E	13)C	14)B	15)E	16)B

YAŞ PROBLEMLERİ 1

1. Bir anne 45, kızı 15 yaşındadır.

Kaç yıl önce annenin yaşı, kızının yaşının 6 katı idi?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 10

2. Bir baba 60 yaşında iken oğlu 21 yaşındadır.

Buna göre, kaç yıl sonra yaşlarının oranı $\frac{5}{2}$ olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Bir babanın yaşı 40, iki çocuğunun yaşları toplamı 28 dir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamına eşit olur?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4. **Bir baba ile iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamı 40 olduğuna göre, 12 yıl sonra yaşları toplamı kaç olur?**

A) 52 B) 64 C) 76 D) 88 E) 100

5. **Ali kardeşinden 2 yaş büyüktür. 6 yıl önce, Ali'nin yaşı kardeşinin yaşının 3 katı olduğuna göre, Ali'nin bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

6. Başak ile Begüm'ün yaşları toplamı 37 dir.

Başak, Begüm'den 3 yaş büyük olduğuna göre, Başak bugün kaç yaşındadır?

A) 16 B) 17 C) 19 D) 20 E) 21

7. Merve'nin 4 yıl önceki yaşı, Ömer'in 5 yıl sonraki yaşına eşittir.

10 yıl sonra Merve ile Ömer arasındaki yaş farkı kaç olur?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 9 E) 19

8. Erdal'ın yaşı Umur ile Uluç'un yaşları farkının 4 katından 2 fazladır.

3 yıl sonra Umur ile Uluç'un yaşları farkı 3 olacağına göre, Erdal bugün kaç yaşındadır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 19

YAŞ PROBLEMLERİ 1

9. Funda'nın yaşı Gökhan'ın yaşının 2 katıdır.

Gökhan, Funda'nın yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 30 olacağına göre, Gökhan'ın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. **Sevgi'nin 10 yıl sonraki yaşının, şimdiki yaşına oranı $\frac{5}{3}$ olduğuna göre, Sevgi'nin bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 5 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

11. Elif'in yaşının, Ceren'in yaşına oranı $\frac{7}{10}$ dur.

Elif, Ceren'in yaşına geldiğinde yaşları oranı kaç <u>olabilir</u>?

A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{9}{11}$ C) $\frac{10}{13}$ D) $\frac{11}{17}$ E) $\frac{4}{5}$

12. Anne, baba ve 3 çocuktan oluşan bir ailenin bugünkü yaşları toplamı 70 dir.

Kaç yıl sonra bu aile bireylerinin yaşları toplamı 100 olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. **Yaş ortalaması 15 olan 5 kardeşin 5 yıl sonraki yaşları toplamı kaç olur?**

A) 75 B) 85 C) 100 D) 120 E) 130

14. Bir çocuk 14, annesi 36 yaşındadır.

Kaç yıl sonra, anne ve çocuğun yaşlarının toplamının yaşları farkına oranı 3 olur?

A) 16 B) 14 C) 10 D) 8 E) 7

15. İki kardeşin yaşları farkı 10 dur.

Küçük kardeş büyük kardeşin yaşına geldiğinde, yaşları toplamı 50 olacağına göre, küçük kardeş bugün kaç yaşındadır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

16. Bir annenin yaşı çocuğunun yaşının 4 katına, babanın yaşı ise bu çocuğun yaşının 5 katına eşittir.

Çocuğun yaşı kendi yaşının üç katı olduğunda anne ile babasının yaşları toplamı 91 olacağına göre, çocuğun bugünkü yaşı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

Test 133	1)D	2)B	3)C	4)C	5)B	6)D	7)D	8)C	9)B	10)C	11)C	12)B	13)C	14)D	15)A	16)B

YAŞ PROBLEMLERİ 2

1. **Sevginin 4 yıl sonraki yaşı, 6 yıl önceki yaşının 2 katı olduğuna göre, Sevgi'nin bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 20 B) 16 C) 10 D) 9 E) 8

2. Bir baba ile oğlunun bugünkü yaşları farkı 23 tür.

Üç yıl önce yaşları toplamı 41 olduğuna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3. Bir baba ile 3 çocuğunun bugünkü yaşları toplamı 55 tir.

5 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katı olacağına göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 35 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

4. Bir babanın yaşı 40, üç çocuğunun yaşları toplamı 10 dur.

Kaç yıl sonra çocukların yaşları toplamı, babanın yaşının yarısına eşittir?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

5. Yaşları sırasıyla 3, 4, 5 ile orantılı üç kişiden ortancanın **yaşı 16 olduğuna göre, bu üç kişinin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?**

A) 30 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

6. Bir anne ile kızının yaşları toplamı 54 tür. Annenin yaşı kızının yaşına bölündüğünde bölüm 3, kalan 6 oluyor.

Buna göre, kızın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. Bir babanın bugünkü yaşı, iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamının 2 katıdır. 4 yıl önce, babanın yaşı çocukların yaşları toplamının 3 katı idi.

Buna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

8. **Bir annenin yaşının babanın yaşına oranı $\frac{3}{4}$, çocuğun yaşının babanın yaşına oranı $\frac{1}{5}$ ve üçünün yaşları toplamı 78 olduğuna göre, anne babadan kaç yaş küçüktür?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

9. Bir baba 52 yaşında, iki kızının bugünkü yaşları toplamı ise 40 tır.

Kaç yıl önce, babanın yaşının çocukların yaşları toplamına oranı $\frac{3}{2}$ dir?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10. Üç kardeşin yaşları bir aritmetik dizinin ardışık üç terimidir.

Ortanca kardeşin yaşı en büyük ve en küçük kardeşlerin yaşları toplamından 7 eksik olduğuna göre, ortanca kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. Üç çocuğunun yaşları toplamı 39 dur.

Ortanca çocuğun yaşı, diğer ikisinin yaşlarının aritmetik ortalaması olduğuna göre, büyük çocuk en az kaç yaşındadır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

12. Bir annenin yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 9 katına eşittir.

Çocukların yaşları toplamı annenin şimdiki yaşına geldiğinde, annenin yaşının çocukların yaşları toplamına oranı kaç olur?

A) $\frac{11}{9}$ B) $\frac{13}{9}$ C) $\frac{17}{9}$ D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{11}{3}$

13. Menekşe'nin yaşı Lale'nin yaşının 4 katı, Lale'nin yaşı da Gül'ün yaşının 3 katıdır.

Menekşe ile Gül'ün yaşları farkı 22 olduğuna göre, üçünün yaşları toplamı kaçtır?

A) 38 B) 36 C) 34 D) 32 E) 30

14. Serkan'ın yaşı x tir. Annesinin yaşı Serkan'ın yaşının 2x katıdır. İkisinin bugünkü yaşlarının toplamı Serkan'ın yaşının 8 fazlasının 3 katına eşittir.

Buna göre, annesinin yaşının Serkan'ın yaşına oranı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

15. Ercan, Pelin ve Oya'nın yaşları toplamı 111'dir. Pelin Oya'nın yaşında iken, Ercan da Pelin'in yaşındadır.

Oya 27 yaşında olduğuna göre, Pelin'le Ercan'nın yaşları farkı kaçtır?

A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 9

16. **Akın'ın 12 yıl sonraki yaşı, bugünkü yaşının $\frac{8}{5}$ katı olacağına göre, Akın 4 yıl önce kaç yaşında idi?**

A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E) 11

Test 134 1)B 2)C 3)D 4)C 5)E 6)B 7)B 8)A 9)C 10)C 11)B 12)B 13)D 14)A 15)C 16)C

1. 2010 yılında bir annenin yaşı kızının yaşının 4 katıdır.

Anne ile kızın doğum yılları toplamı 3975 olduğuna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

2. x bir tam sayı olmak üzere, Murat'ın dedesi ile babasının yaşları farkı ve babası ile Murat'ın yaşları farkı aynı olup 3x tir.

Buna göre, Murat ile dedesinin yaş farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 31 B) 35 C) 45 D) 56 E) 72

3. Ümit'in 3 yıl önceki yaşı, Serhat'ın 6 yıl sonraki yaşına eşittir. Ümit ile Serhat'ın bugünkü yaşları toplamı 31 dir.

Buna göre, kaç yıl önce Ümit'in yaşı Serhat'ın yaşının 2 katına eşittir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Ayşe doğduğunda annesinin yaşı, ablasının yaşının 4 katıdır.

Ayşe ablasının yaşına geldiğinde, üçünün yaşları toplamı 64 olduğuna göre, Ayşe'nin ablası doğduğu zaman annesi kaç yaşındaydı?

A) 24 B) 26 C) 27 D) 29 E) 31

5. Bir babanın yaşı kızının yaşının 3,5 katıdır.

4 yıl sonra baba 60 yaşında olacağına göre, kızı şimdi kaç yaşındadır?

A) 24 B) 21 C) 18 D) 16 E) 15

6. Bir annenin yaşı çocuğunun yaşının 6 katıdır. Babanın yaşı ise anne ile çocuğunun yaşları toplamına eşittir. Çocuğun yaşı şimdiki yaşının 3 katı olduğunda, anne ile babasının yaşları toplamı 102 olacaktır.

Buna göre, çocuk doğduğunda anne kaç yaşındaydı?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

7. Kardeşinden iki yaş büyük olan Gökçe doğduğunda, babası 21 yaşındaydı.

Gökçe kardeşinin yaşında iken babası 34 yaşında olduğuna göre, Gökçe bugün kaç yaşındadır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 17 E) 18

8. Tarık ile Tarkan'ın bugünkü yaşları sırasıyla $\frac{x}{3}$ ve $\frac{y}{4}$ olup toplamı 22 dir. Tarık x yaşına geldiğinde, Tarkan 30 yaşında olacaktır.

Buna göre, Tarık Tarkan'dan kaç yaş küçüktür?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 11

9. **Aralarında 3 er yaş bulunan üç kardeşten ortanca kardeşin iki yıl sonraki yaşının 3 katı, diğer kardeşlerin yaşları farkının 5 katına eşit olacağına göre, bu üç kardeşin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?**

A) 32 B) 24 C) 21 D) 18 E) 12

10. Bir baba ile çocuğunun yaşları toplamı 64 tür.

Baba, çocuğunun şimdiki yaşının 2 katı yaşında iken yaşları farkı 26 olduğuna göre, baba şimdi kaç yaşındadır?

A) 50 B) 48 C) 45 D) 42 E) 40

11. Ela, Eda'dan 2 yaş, Ömer'den 5 yaş büyüktür.

Ela ile Eda'nın 3 yıl sonraki yaşları toplamı, Ömer'in iki yıl sonraki yaşının 4 katı olacağına göre, Ela bugün kaç yaşındadır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

12. Osman'nın yaşının $\frac{2}{7}$ si, Kayhan'ın yaşının $\frac{3}{5}$ ine eşittir.

Osman Kayhan'dan 22 yaş büyük olduğuna göre, Kayhan bugün kaç yaşındadır?

A) 46 B) 42 C) 36 D) 30 E) 20

13. Alp a, Burak b, Cem c yaşındadır.

$a+b=p$, $b+c=m$, $a+c=n$ ve $p<n<m$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Burak'ın yaşı en büyüktür.
B) Cem'in yaşı en büyüktür.
C) Burak'ın yaşı en küçüktür.
D) Alp'in yaşı en büyüktür.
E) Cem'in yaşı en küçüktür.

14. x yaşında olan anne, eşinden 8 yaş küçük ve kızından 21 yaş büyüktür.

Kız babasının yaşına geldiğinde babasının yaşı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) x + 17 B) x + 22 C) x + 27 D) x + 29 E) x + 37

15. Ece ile Duygu'nun yaşları toplamı 35 dir. Duygu şimdiki yaşının 3 katına geldiğinde Ece ile Duygu'nun yaşları toplamı 79 olacaktır.

Buna göre, Duygu bugün kaç yaşındadır?

A) 26 B) 22 C) 19 D) 17 E) 11

16. Üç kardeşin yaşları toplamı 76 dır. Ortanca kardeş ile büyük kardeş arasında 4 yaş fark vardır.

Büyük kardeş küçük kardeşin yaşındayken üçünün yaşları toplamı 37 olduğuna göre, küçük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 22 D) 24 E) 25

Test 135	1)C	2)E	3)A	4)A	5)D	6)C	7)C	8)C	9)B	10)C	11)D	12)E	13)B	14)E	15)E	16)A

1. Bir annenin yaşı, farklı yaşlarda olan 4 çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır. 4 yıl sonra, annenin yaşı ile çocukların yaşları toplamının farkı 8 olmaktadır.

Buna göre, büyük çocuk bugün en az kaç yaşında olabilir?

A)4 B)5 C)6 D)7 E)8

2. Zafer'in yaşı rakamları toplamı 6 olan iki basamaklı bir sayıdır.

Zafer'in 36 yıl önceki yaşı bu sayının rakamlarının yer değiştirilmesiyle elde edilen sayıya eşit olduğuna göre, Zafer'in bugünkü yaşı kaçtır?

A)66 B)60 C)51 D)47 E)42

3. Ece doğduğunda annesi 30 yaşındaydı. Ece bugünkü yaşının iki katına geldiğinde annesi 46 yaşında olacaktır.

Buna göre, anne bugün kaç yaşındadır?

A)46 B)42 C)38 D)32 E)28

4. Bir ailedeki üç çocuğun yaşları sırasıyla 3, 4 ve 6 sayıları ile ters orantılıdır.

En küçük çocuk ortanca kardeşin yaşının iki katı yaşa geldiğinde, yaşları sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangisiyle orantılı olur?

A)6 : 7 : 8 B)4 : 6 : 7 C)7 : 6 : 4 D)8 : 5 : 3 E)8 : 7 : 6

5. Üç kardeşin şimdiki yaşları toplamı 60 tır.

Beş yıl önceki yaşları 3, 5, 7 sayıları ile orantılı olan bu kardeşlerden, büyük olanı bugün kaç yaşındadır?

A)26 B)23 C)21 D)19 E)15

6. Üç kardeşin yaşları toplamı 40 tır. Büyük kardeş ortanca kardeşin yaşındayken üçünün yaşları toplamı 34 tür.

Ortanca kardeşin bugünkü yaşı, küçük kardeşin bugünkü yaşının 2 katından 6 eksik olduğuna göre, büyük kardeş bugün kaç yaşındadır?

A)18 B)16 C)15 D)14 E)10

7. Sinan Metin'den büyük ve 20 yaşındadır. Metin doğmadan 8 yıl önce, Sinan'ın yaşı Metin'in şimdiki yaşına eşittir.

Buna göre, Metin bugün kaç yaşındadır?

A)18 B)14 C)12 D)8 E)6

8. Ömer'in 5 yıl önceki yaşı Akın'ın şimdiki yaşının 3 katına eşittir. 16 yıl sonra Ömer'in yaşı, Akın'ın şimdiki yaşının 4 katı olacaktır.

Buna göre, Akın'ın şimdiki yaşı kaçtır?

A)11 B)14 C)16 D)21 E)32

YAŞ PROBLEMLERİ 4

9. Bir babanın yaşı, yaşları toplamı 2x olan 5 çocuğunun yaşları toplamının 5 katına eşittir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamına eşit olur?

A) x B) 2.x C) 3.x D) 4.x E) 5.x

10. Mehmet'in yaşı x tir. Annesinin yaşı Mehmet'i yaşının x katıdır. İkisinin bugünkü yaşlarının toplamı, Mehmet'in bugünkü yaşının 9 katından 7 eksiktir.

Buna göre, annesi ile Mehmet'in yaşlarının farkı kaçtır?

A) 42 B) 35 C) 30 D) 28 E) 22

11. Tarık ile Hülya'nın yaşları toplamı Dilek'in yaşına eşittir. Dilek şimdiki yaşının 3 katı yaşa geldiği zaman, Tarık'ın yaşının, Hülya'nın yaşına oranı $\frac{19}{21}$ olacaktır.

Buna göre, Hülya'nın şimdiki yaşının Tarık'ın şimdiki yaşına oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{9}{5}$

12. Bir anne 28 yaşındayken kızının doğmasına 5 yıl vardı. Anne 6 yıl önce kızı 2 yıl sonra doğmuş olsaydı, annenin yaşı kızının yaşının 5 katının 1 fazlasına eşit olacaktı.

Buna göre, anne bugün kaç yaşındadır?

A) 33 B) 38 C) 42 D) 45 E) 53

13. Bir babanın yaşı, ikiz olmayan iki çocuğunun yaşları toplamının beş katıdır. 3 yıl sonra, babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 3 katından 5 fazla olacaktır.

Buna göre, büyük çocuk en az kaç yaşındadır.

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. Neşe ile Kaya'nın yaşları toplamı 22 dir. Kaya Neşe'nin yaşında iken Neşe'nin doğmasına 7 yıl vardı.

Buna göre, Neşe ile Kaya'nın yaşları farkı kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 7 E) 5

15. Neşe'nin şimdiki yaşı, Oya'nın şimdiki yaşının 2 katından 3 eksiktir.

Oya Neşe'nin yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 36 olduğuna göre, Neşe bugün kaç yaşındadır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

16. Bir annenin yaşı x tane çocuğunun yaşları toplamından 2.x fazladır. 4 yıl önce, çocukların yaşları toplamı annesinin yaşından 14 eksiktir.

Buna göre, annenin kaç çocuğu vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Test 136	1)D	2)C	3)C	4)E	5)A	6)B	7)E	8)D	9)B	10)A	11)D	12)D	13)B	14)A	15)D	16)B

YÜZDE PROBLEMLERİ 1

1. 5^{12} sayısının % 0,8 i kaçtır?

A) 5^{13} B) 5^{12} C) 5^{11} D) 5^{10} E) 5^{9}

2. **Binde beşi 11 olan sayının yüzde beşi kaçtır?**

A) 1,1 B) 2,2 C) 5,5 D) 11 E) 110

3. Pozitif iki tam sayıdan birinin % 60 ı, diğerinin % 40 ına eşittir.

Buna göre, bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) 10

4. **a, b'nin % 40 ına eşit olduğuna göre, b, a'nın yüzde kaçına eşittir?**

A) 120 B) 140 C) 180 D) 250 E) 300

5. **% 17 si ile % 10 u arasındaki fark 3,5 olan sayı kaçtır?**

A) 10 B) 20 C) 40 D) 50 E) 100

6. **Hangi sayının % 5 i ile % 40 ının toplamı 135 eder?**

A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

7. Pozitif bir sayı 10 ile çarpılacağı yerde, 10 ile bölünmüştür.

Elde edilen sonuç, gerçek sonucun yüzde kaçıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. **% 40 kârla 560 liraya satılan bir mal, % 20 zararla kaç liraya satılır?**

A) 240 B) 300 C) 320 D) 360 E) 400

YÜZDE PROBLEMLERİ 1

9. **Bir esnaf 2400 liraya aldığı bir malı 360 lira kârla satarsa yüzde kaç kâr eder?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 45

10. **% 20 sinin, % 40 ı 800 olan sayı kaçtır?**

A) 10^2 B) 10^3 C) 10^4 D) 10^5 E) 10^6

11. Bir otobüs gideceği yolun önce % 20 sini sonra kalan yolun % 20 sini gidiyor.

Geriye 96 km yolu kaldığına göre, yolun tamamı kaç km dir?

A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

12. Bir elbise % 60 kârla satılmaktadır.

Satış fiyatının üzerinden yüzde kaç indirim yapılırsa, bu elbise maliyetine satılmış olur?

A) 37,5 B) 52,5 C) 62,5 D) 72,5 E) 80

13. **2800 liraya sattığı bir masayı indirim yaparak 2100 liraya satan bir mobilyacı yüzde kaç indirim yapmış olur?**

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

14. **% 40 indirimle 720 liraya satılan bir malın indirimsiz fiyatı kaç liradır?**

A) 1200 B) 1060 C) 1000 D) 860 E) 800

15. Bir yay sıkıştırıldığında boyu % 80 azalmaktadır. Sıkıştırılıp serbest bırakıldığındaki boyu ise sıkıştırılmış haldeki boyunun 10 katı kadar uzamaktadır.

Buna göre, uzamış boyu 440 cm olan yayın normal boyu kaç metredir?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,2 E) 3

16. **% 60 zararla 80 milyon liraya satılan bir malın, alış fiyatı % 10 zamlanırsa bu mal kaç liraya alınır?**

A) 220 B) 200 C) 180 D) 160 E) 140

Test 137	1)E	2)E	3)E	4)D	5)D	6)D	7)A	8)C	9)B	10)C	11)C	12)A	13)D	14)A	15)C	16)A

YÜZDE PROBLEMLERİ 2

1. **40 sayısının % 40 ı hangi sayının % 10 una eşittir?**

A) 160 B) 120 C) 100 D) 80 E) 60

2. Bir miktar ciklet 25 kişiye paylaştırılacaktır.

5 kişi hakkından vazgeçerse kişi başına düşen ciklet sayısı yüzde kaç artar?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3. **Kurutulduğunda % 20 oranında fire veren yaş üzümden kaç kg kurutulursa 160 kg kuru üzüm elde edilir?**

A) 180 B) 200 C) 240 D) 280 E) 320

4. Bir mağazada mallar % 20 kârla satılırken, tahliye nedeniyle satış fiyatı üzerinden % 30 indirim yapılıyor.

Buna göre, mağazanın son durumdaki kâr-zarar durumu için ne söylenebilir?

A) % 16 kâr B) % 16 zarar C) % 10 kâr D) % 10 zarar E) % 4 zarar

5. **% 40 zararla 1800 liraya satılan bir mal, % 10 kârla satılmış olsaydı kaç liraya satılırdı?**

A) 2500 B) 3000 C) 3300 D) 4000 E) 4500

6. Bir okuldaki öğrencilerin % 55 i erkektir.

Bu okuldaki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısından 90 kişi daha fazla olduğuna göre, okulda kaç kız öğrenci vardır?

A) 400 B) 405 C) 450 D) 455 E) 495

7. Satış fiyatları aynı olan A ve B ürünlerinden A ürünü % 25 kârla, B ürünü ise % 25 zararla satılmaktadır.

A ürününün maliyeti, B ürününün maliyetinin kaç katıdır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{7}$

8. Beyaz eşyaya uygulanan katma değer vergisi (KDV) % 8 dir.

540 liraya aldığımız bir eşya için kaç lira katma değer vergisi ödenmiş olur?

A) 54 B) 50 C) 44 D) 40 E) 27

9. Bir mağazada % 40 kârla satılan ayakkabı etiket fiyatı üzerinden % 30 indirim yapılınca 98 liraya satılıyor.

Buna göre, ayakkabının maliyeti kaç liradır?

A) 100 B) 98 C) 50 D) 49 E) 40

10. Sütten ağırlığının % 30 u kadar kaymak, kaymaktan da ağırlığının % 40 ı kadar tereyağı elde edilmektedir.

Buna göre, 24 kg tereyağı elde etmek için kaç kg süt gereklidir?

A) 130 B) 160 C) 200 D) 260 E) 300

11. % 50 kârla gömlek satan bir mağaza bir gömleği kendi sattığı fiyatta almaya başlarsa, **bu gömlekten kazandığı paranın değişmemesi için gömleği yüzde kaç kârla satması gerekir?**

A) $\frac{100}{3}$ B) 25 C) 20 D) $\frac{50}{3}$ E) $\frac{100}{7}$

12. Aşağıdaki tabloda A, B, C, D ve E ülkelerindeki araçlar için uygulanan katma değer vergisi (KDV) ve özel tüketim vergisi (ÖTV) yüzde olarak verilmiştir.

Ülkeler	KDV %	ÖTV %
A	5	20
B	4	25
C	10	20
D	20	20
E	10	15

Bu ülkelerden araç satılırken aracın fabrika çıkış fiyatı üzerine KDV eklenmekte daha sonra ise KDV dahil fiyat üzerinden ÖTV hesaplanmaktadır. ÖTV li fiyat aracın satış fiyatıdır.

Aşağıdaki ülkelerin hangisinde fabrika çıkış fiyatı 57600 lira olan araçtan alınan vergiler toplamı 17600 TL dir?

A) A B) B C) C D) D E) E

13. İrem parasının % 20 sini Pınar'a verdiğinde, Pınar'ın parası % 25 artıyor.

Buna göre, başlangıçta Pınar'ın parası İrem'in parasının yüzde kaçıdır?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

14. Bir benzin istasyonu benzine % 5 ve % 3 olmak üzere üst üste iki kez zam yapmıştır.

Zamlardan sonra deposunu 108,15 liraya doldurabilen bir kişi zamlardan önce deposunu kaç liraya doldurabilir?

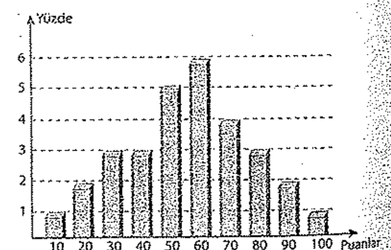
A) 93 B) 100 C) 120 D) 180 E) 200

15. Bir adam tanesini 3000 liraya aldığı bir koli biblonun $\frac{1}{4}$ ünü taşıma sırasında kırmıştır. Bu adam kalan biblolanı tanesini 5000 liraya satmıştır.

Buna göre, maliyet üzerinde kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) % 50 zarar B) % 25 zarar C) Ne kâr ne zarar D) % 25 kâr E) % 50 kâr

16.



Yukarıdaki grafikte bir sınıftaki matematik konu kavrama sınavından alınan puanların öğrenci sayısına göre dağılımı verilmiştir.

Bu sınavlardan 50 ve üzeri puan alanların dersten başarılı olduğuna göre, bu dersten başarılı olan öğrenciler sınıfın yüzde kaçına eşittir?

A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

Test 138	1)A	2)B	3)B	4)B	5)C	6)B	7)C	8)D	9)A	10)C	11)A	12)D	13)D	14)B	15)D	16)E

1. **% 20 sinin, % 0,1 i 0,001 olan sayı kaçtır?**

A)0,2 B)0,5 C)1 D)2 E)5

2. **Bir sayı ile % 40 ının toplamı kendisinden 80 fazla olduğuna göre, bu sayı kaçtır?**

A)50 B)100 C)150 D)200 E)250

3. x in % 20 fazlası, y nin % 10 eksiğine eşittir.

Buna göre, x sayısı y sayısının yüzde kaçına eşittir?

A)60 B)65 C)70 D)75 E)80

4. **a = b.c olmak üzere, b sayısı % 20, c sayısı % 10 artırılırsa, a sayısı yüzde kaç artar?**

A)36 B)32 C)30 D)20 E)10

5. Bir mal a liraya satılırsa % 30 zarar, b liraya satılırsa % 40 kâr ediliyor.

Buna göre, a, b'nin yüzde kaçına eşittir?

A)50 B)65 C)70 D)75 E)80

6. Bir manav elindeki portakalların önce % 30 unu sonra kalan portakalların % 60 ını satmıştır.

Buna göre, başlangıçtaki portakalların yüzde kaçı satılmıştır?

A)84 B)72 C)40 D)30 E)28

7. **% 60 kârla satılan bir malın satış fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılırsa % 20 kâr elde edilir?**

A)25 B)40 C)50 D)60 E)75

8. a liraya alınan bir mal (3a – 96) liraya satılırsa % 40 kâr elde ediliyor.

Buna göre, a kaçtır?

A)60 B)70 C)80 D)90 E)100

YÜZDE PROBLEMLERİ 3

9. Bir eşkenar üçgenin bir kenarı % 20 artırılırsa, alanı yüzde kaç artar?

A) 12 B) 22 C) 44 D) 52 E) 60

10. 160 soruluk YGS deneme sınavında ilk 80 soruda başarısı % 70 olan bir öğrenci, diğer soruların en az kaçını doğru cevaplandırmalıdır ki sınav başarısı % 80 olsun?

A) 56 B) 64 C) 72 D) 76 E) 80

11. Bir ayakkabıcı ayakkabıları etiket fiyatının % 30 eksiğine almış ve etiket fiyatının % 40 fazlasına satmıştır.

Buna göre, ayakkabıcının bu satıştan kârı yüzde kaçtır?

A) 50 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

12. Maliyeti üzerinden % 20 indirimle alınan bir mal, maliyet üzerinden % 12 kârla satılıyor.

Buna göre, bu malın satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 40 D) 42 E) 50

13. Bir mal % 20 kârla satılmaktayken, bu fiyat üzerinden % 20 indirim yapılarak 288 liraya satılıyor.

Buna göre, bu malın alış fiyatı kaç liradır?

A) 296 B) 300 C) 312 D) 320 E) 356

14. Bir top kumaşın $\frac{2}{5}$ i ile % 20 sinin toplamı, o kumaşın yarısının 5 m fazlasına eşittir.

Buna göre, kumaşın boyu kaç metredir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

15. Bir öğrenci her hafta haftalık harçlığının % 20 sini biriktirmektedir.

12 hafta sonra haftalık harçlığından 210 lira fazla biriktirdiğine göre, bu öğrencinin haftalık harçlığı kaç liradır?

A) 110 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

16. Etiket fiyatı üzerinden % 40 indirimle satılan bir ayakkabıdan, maliyet fiyatı üzerinden % 20 kâr ediliyor.

Bu ayakkabı, etiket fiyatı üzerinden indirim yapılmadan satılsaydı, maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaç kâr edilirdi?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

Test 139	1)E	2)D	3)D	4)B	5)A	6)B	7)A	8)A	9)C	10)C	11)E	12)C	13)B	14)B	15)C	16)D

YÜZDE PROBLEMLERİ 4

1. Bir üçgenin tabanı % x artırılıp yüksekliği % x azaltıldığında, alanı % 4 azaldığına göre, x kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2. 8 tanesini x liraya aldığı silgilerin 5 tanesini x liraya satan kırtasiyecinin kârı yüzde kaçtır?

A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

3. 480 liraya alınan bir malın kârı satış fiyatının % 20 sine eşittir.

Buna göre, bu malın satışından kaç lira kâr edilmiştir?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 160

4. % 30 kârla satılan bir malın satış fiyatı üzerinden 5 bin lira indirim yapılırsa bu satıştan % 20 kâr elde edilmiş oluyor.

Buna göre, bu mal % 50 kârla kaç bin liraya satılır?

A) 120 B) 100 C) 85 D) 75 E) 50

5. x, y ve z pozitif reel sayılardır.

$3x = 6y = 8z$

olduğuna göre, z sayısı x + y toplamının yüzde kaçıdır?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 30 E) 33

6. A ve B iki basamaklı pozitif tam sayılardır. A nın % 24 ü, B nin % 72 sine eşittir.

Buna göre, A + B toplamı en az kaçtır?

A) 27 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

7. Bir malın % 40 ı % 60 kârla, kalanı da % 15 zararla satılmıştır.

Buna göre, toplam kâr-zarar durumu için aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

A) % 15 kâr B) % 15 zarar C) % 30 kâr D) % 85 kâr E) % 85 zarar

8. Bir sınıfın % 60 ı erkek, erkek öğrencilerin % 40 ı gözlüksüz, bayan öğrencilerin % 30 u gözlüklü olduğuna göre, bu sınıfın yüzde kaçı gözlüklüdür?

A) 36 B) 40 C) 48 D) 52 E) 60

9. Bir manav portakalların kilosunu 8 liraya satarsa 200 lira kâr, kilosunu 5 liraya satarsa 400 lira zarar ediyor.

Buna göre, manavın kaç kg portakalı vardır?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

10. Yapılan bir anket sonucunda sınıftaki öğrencilerin % 45 i gezmeyi, % 55 i kitap okumayı seviyor. Hem gezmekten hem de kitap okumaktan hoşlananlar sınıfın % 15 ine eşittir.

Bu sınıfta yalnız kitap okumaktan hoşlanan 12 öğrenci olduğuna göre, sadece gezmekten hoşlanan kaç öğrenci vardır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 20

11. Bir dershanenin öğrenci sayısı, birinci yılında % 30, ikinci yılında % 60 artarak 1040 olmuştur.

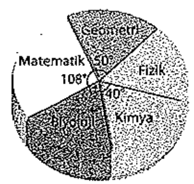
Buna göre, bu dersanenin başlangıçtaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 400 B) 500 C) 550 D) 600 E) 650

12. Bir şarküteri 400 tane yumurtanın % 40 ını % 30 kârla satıyor. Kalan yumurtaların bir kısmı kırılıyor. Kalan sağlam yumurtaları % 20 kârla sattığında ne kâr, ne de zarar ediyor.

Buna göre, şarküterinin kaç tane yumurtası kırılmıştır?

A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

13. 

Bir etüt testindeki soruların branşlara göre dağılımı yandaki dairesel grafik ile gösterilmiştir.

Bu etüt testindeki matematik soruları fizik sorularından yüzde kaç fazladır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 15 E) 50

14. Her bir kolide 50 adet ampül bulunan A ve B marka ampüllerden A marka ampülün bulunduğu koliden 5, B marka ampülün bulunduğu koliden 10 adet ampül bozuk çıkmaktadır.

Bu kolilerden A marka olanlardan 6 koli, B marka olanlardan 4 koli alan bir elektirikçinin aldığı ampüllerin yüzde kaçı bozuktur?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

15. Bir şehirdeki ailelerin % 90 ında televizyon, % 80 inde çamaşır makinası vardır.

Buna göre, bu ailelerin en az yüzde kaçında hem çamaşır makinası hem de televizyon vardır?

A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

16. Yıllık enflasyon oranı % 80 olan bir ülkede memur maaşlarına altı ayda bir % 20 zam yapılıyor.

Buna göre, 1 yılın sonunda memurun alım gücündeki kayıp yüzde kaçtır?

A) 4 B) 20 C) 25 D) 31 E) 36

Test 140 1)C 2)B 3)B 4)D 5)C 6)D 7)A 8)C 9)C 10)B 11)B 12)B 13)C 14)B 15)E 16)B

1. **600 liranın aylık % 10 dan 5 aylık faizi kaç liradır?**

A) 200 B) 240 C) 250 D) 300 E) 320

2. **Yıllık % 88 den 6 ayda 17 600 faiz getiren anapara kaç TL'dir?**

A) 30 000 B) 36 000 C) 40 000 D) 44 000 E) 45 000

3. **Yıllık % 60 faiz ile bankaya yatırılan 1200 lira 5 ay sonra kaç lira faiz getirir?**

A) 160 B) 210 C) 250 D) 300 E) 340

4. **400 liranın 6 ayda getirdiği faizi, aynı faiz yüzdesi ile 2400 lira kaç günde getirir?**

A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

5. **Bankaya yatırılan 50 000 TL 5 yıl sonra faiziyle birlikte 200 000 TL olduğuna göre, faiz yüzdesi kaçtır?**

A) 60 B) 70 C) 70 D) 75 E) 80

6. **Bir para yüzde kaçtan dört yıllığına faize yatırılırsa kendisinin iki katı kadar faiz getirir?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 100

7. Faize yatırılan 500 lira bir yıl sonra 850 lira olarak bankadan alınıyor.

Buna göre, bu para yüzde kaçtan faize yatırılmıştır?

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 85

8. Bir adamın 360 bin lirası vardır. Bu adam parasının $\frac{5}{9}$ unu yıllık % 18 den, kalan parasını da yıllık % 15 den 5 aylığına bankaya yatırıyor.

Buna göre, bu adamın 5 ay sonunda aldığı toplam faiz kaç liradır?

A) 25 B) 28 C) 32 D) 34 E) 40

9. **Yıllık % 62,5 faiz oranı ile bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisinin $\frac{5}{8}$ i kadar faiz getirir?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

10.

Borcun Faizsiz Ödenen Kısmı (%)	Borcun Kalan Kısmına Uygulanan Aylık Faiz (%)
20	10
40	8
60	6
75	5
80	3

Bir bankanın kredi kartı işlemlerine uyguladığı aylık faiz oranları borcun ödenen kısmına göre yanda gösterilmiştir.

Bankaya olan 2400 TL borcunun % 60 ını ödeyen birinin ödeyeceği aylık faiz kaç TL dir?

A) 57,6 B) 64,4 C) 75,6 D) 76,8 E) 96

11. Bülent vadesi 1 yıl olan banka kredisi ile 15 bin lira olan bir arabayı 20 bin liraya almıştır.

Bir yıl sonra arabayı 18 bin liraya sattığına göre, yüzde kaç zarar etmiştir?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

12. **12 000 liranın yıllık % 75 ten 25 günlük faizi kaç liradır?**

A) 600 B) 625 C) 650 D) 675 E) 700

13. Bir adam 540 bin lirasının bir kısmını yıllık % 10 faizle A bankasına, kalan kısmını yıllık % 15 faizle B bankasına yatırıyor.

Yıl sonundan her iki bankadan da aldığı paralar eşit olduğuna göre, A bankasına kaç bin lira yatırmıştır?

A) 244 B) 264 C) 276 D) 296 E) 324

14. Adnan parasının bir kısmını yıllık % 15 ten 10 aylığına bir bankaya, geriye kalanını da yıllık % 10 dan 15 aylığına başka bankaya yatırıyor.

% 15 faiz veren banka diğerinin 3 katı faiz verdiğine göre, yatırılan paraların oranı kaç olabilir?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

15. **Yıllık enflasyon oranı % 20 olduğu bir ülkede maaşına % 17 zam yapılan bir kişinin reel kaybı yüzde kaçtır?**

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

16. **Yıllık enflasyon oranı tek basamaklı bir çift sayı olan bir ülkede, x liraya satılan bir malın fiyatı satıştan 10 ay sonra en fazla kaç lira olabilir?**

A) $\frac{9x}{10}$ B) $\frac{11x}{2}$ C) $\frac{16x}{15}$ D) $\frac{24x}{15}$ E) 2x

Test 141	1)D	2)C	3)D	4)A	5)A	6)B	7)C	8)A	9)D	10)A	11)A	12)B	13)E	14)C	15)B	16)C

1. 12 lt su ve 13 lt yağ ile bir karışım yapılıyor.

Bu karışımın yağ oranı yüzde kaçtır?

A) 45 B) 48 C) 52 D) 55 E) 56

2. 20 gr şeker ve 30 gr kakao ile homojen bir karışım elde ediliyor.

Bu karışımın 10 gramında kaç gr şeker vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. **Tuz oranı % 30 olan 60 gram tuz-su karışımına kaç gram tuz eklendiğinde tuz oranı % 60 olur?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 60

4. **Tuz oranı % 40 olan tuz-su çözeltisinde 12 gram su bulunduğuna göre kaç gram tuz bulunur?**

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. **60 gr un, 80 gr şeker ve 110 gr tuz ile yapılan karışımın şeker yüzdesi kaçtır?**

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

6. **% 15 i tuz olan 60 kg tuzlu suya kaç kg su katılırsa tuz oranı % 10 olur?**

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

7. **Alkol oranı % 15 olan 60 lt alkol-su karışımına 24 lt su ve 66 lt alkol eklendiğinde yeni karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?**

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

8. **Şeker oranı % 25 olan 40 gram şeker-su karışımından kaç gram su buharlaşırsa şeker oranı % 40 olur?**

A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

9. Tuz oranı % 60 olan 20 gr tuz-su çözeltisinin $\frac{1}{4}$ ü buharlaştırılırsa yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 62 B) 68 C) 72 D) 80 E) 84

10. Bir karışımda A maddesinin ağırlığı, B maddesinin 4 katı olduğuna göre, B maddesi bu karışımın yüzde kaçıdır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

11. % 40 tuz oranına sahip tuz-şeker karışımına içindeki tuz miktarı kadar tuz, içindeki şeker miktarı kadar şeker ilave edilirse, elde edilen yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

12. Tuz oranı % 30 olan 40 lt tuz-su karışımına, tuz oranı % 20 olan 60 lt tuz-su karışımı ilave edilirse elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

13. % 20 lik ve % 30 luk tuz oranlarına sahip iki karışım bir kapta toplanıyor.

% 20 lik karışımın miktarı daha fazla olduğuna göre, elde edilen yeni karışımın tuz yüzdesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

14. 80°C deki 10 lt su ile 60°C deki 30 lt su karıştırılırsa yeni karışımın sıcaklığı kaç derece olur?

A) 76 B) 75 C) 70 D) 68 E) 65

15. Tuz oranı % 20 olan 20 gr tuz-şeker karışımı ile tuz oranı % 40 olan 40 gr tuz-şeker karışımı bir kaba konuluyor.

Buna göre, oluşan yeni karışımdaki şekerin ağırlığı kaç gramdır?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 40 E) 45

16. Tuz oranı % 25 olan A karışımındaki tuz miktarı, tuz oranı % 40 olan B karışımındaki tuz miktarına eşit olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{8}{7}$ C) 1 D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{5}{8}$

Test 142 1)C 2)C 3)D 4)B 5)C 6)C 7)C 8)D 9)D 10)A 11)E 12)B 13)E 14)E 15)D 16)A

1. 80 gr saf suya 20 gr tuz katılırsa, karışımın tuz yüzdesi kaç olur?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

2. 160 litre yağın % 20 si asittir.

Bu yağa kaç litre saf su eklenirse, asit oranı % 5 e düşer?

A) 180 B) 240 C) 360 D) 480 E) 540

3. 40 kg tuz-su karışımının 8 kg ı tuzdur.

Bu karışıma 10 kg tuz ilave edildiğinde, elde edilen karışımın su oranı yüzde kaç olur?

A) 36 B) 48 C) 52 D) 60 E) 64

4. Su oranı % 60 olan 80 litre alkol-su karışımına 12 litre saf su, 20 litre saf alkol katıldığında suyun ağırlığının karışımın ağırlığına oranı kaçtır?

A) $\frac{11}{28}$ B) $\frac{9}{11}$ C) $\frac{11}{13}$ D) $\frac{13}{15}$ E) $\frac{15}{28}$

5. 300 litrelik yağ-süt karışımının % 10 u yağdır.

Yağ oranının % 25 olması için, bu karışıma kaç litre yağ eklenmelidir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

6. Tuz oranı % 50 olan 60 litre tuzlu suyun tuz oranını % 20 ye düşürmek için karışıma kaç litre su eklenmelidir?

A) 90 B) 120 C) 180 D) 200 E) 240

7. Bir miktar tuz ile ağırlıkça tuzun 3 katı olan su karıştırılırsa karışımın su yüzdesi kaç olur?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 75 E) 80

8. 20 litre şekerli suyun şeker oranını % 30 dan % 40 a çıkarmak için kaç litre su buharlaştırılmalıdır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

9. **Tuz oranı % 40 olan 100 gramlık tuz-su karışımına kaç gram tuz eklenirse, karışımın tuz oranı % 50 olur?**

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

10. **Şeker oranı % 30 olan 120 gram şekerli suya kaç gram su katılırsa, şeker oranı % 10 a düşer?**

A) 144 B) 196 C) 214 D) 220 E) 240

11. **% 10 u kakao olan 600 gram kakao-şeker karışımına kaç gram kakao eklenirse, kakaonun ağırlığının şekerin ağırlığına oranı $\frac{1}{3}$ olur?**

A) 80 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

12. Alkol oranı % 25 olan bir karışımın $\frac{2}{5}$ i alınıp yerine aynı miktarda alkol ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 45 B) 48 C) 55 D) 60 E) 62

13. **Şeker oranı % 20 olan çayın, şeker oranını % 60 a çıkarabilmek için çayın içinde bulunan şekerin kaç katı şeker eklenmelidir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Şeker oranı % 60 olan x litre şekerli suya 20 litre su ilave edildiğinde şeker oranı % 50 oluyor.

Buna göre, x kaçtır?

A) 120 B) 100 C) 90 D) 80 E) 60

15. % 30 u tuz olan 60 gr tuzlu su ile % 60 ı tuz olan 30 gr tuzlu su karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın su oranı yüzde kaçtır?

A) 100 B) 80 C) 60 D) 40 E) 20

16. 250 gr kakao-süt karışımında kakao oranı % 20 dir. Bu karışımın $\frac{2}{5}$ i alınıp yerine kakao oranı % 30 olan aynı miktar başka bir karışım ekleniyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın kakao oranı yüzde kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

Test 143	1)C	2)D	3)E	4)E	5)E	6)A	7)D	8)A	9)D	10)E	11)C	12)C	13)D	14)B	15)C	16)D

1. **60°C deki 5 litre suya, 20°C deki kaç litre su eklenmeli ki, karışımın sıcaklığı 50°C olsun?**

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{5}{3}$ E) 5

2. Tuz oranı % 60 olan bir karışıma 40 gr su ilave ediliyor.

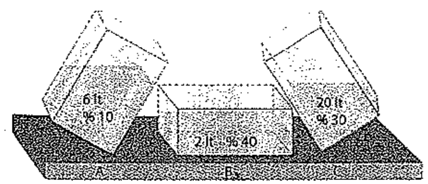
Yeni karışımın tuz oranının değişmemesi için kaç gr tuz ilave edilmelidir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

3. **% 25 lik 400 litre tuzlu sudan ne kadar su buharlaştırılırsa, karışımın tuz oranı % 40 olur?**

A) 70 B) 100 C) 150 D) 200 E) 220

4.



Şekilde tuz oranları ve ağırlıkları verilen karışımlardan, A kabındaki karışımın % 50 si, C kabındaki karışımın % 25 i alınarak B kabına dökülüyor.

Buna göre, B kabında oluşan yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 26 C) 28 D) 30 E) 36

5. **Tuz oranı % 20 olan 90 litre tuzlu su karışımından ne kadar su buharlaştırılırsa tuz oranı % 30 olur?**

A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

6. **% 20 si şeker olan olan şeker-su karışımının % 20 si alınıp yerine aynı miktarda şeker eklendiğinde, elde edilen yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?**

A) 25 B) 30 C) 36 D) 40 E) 44

7. **% 20 si alkol olan 50 litre alkol-su karışımına içindeki alkol miktarı kadar su ve içindeki su miktarı kadar alkol eklenirse, son durumda alkol yüzdesi kaç olur?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

8. Aşağıdaki tablo, turuncu, yeşil ve mor renkteki boyaları elde etmek için hangi renk boyadan yüzde olarak ne kadar kullanılması gerektiğini göstermektedir.

	Kullanılan Boya (%)			
Oluşturulan Boya (%)	Kırmızı	Beyaz	Sarı	Mavi
Turuncu	35	15	50	–
Yeşil	–	20	45	35
Mor	50	25	–	25

Mor, turuncu ve yeşil renkteki boyalar eşit miktarlarda karıştırılarak başka bir boya oluşturuluyor.

Bu karışımdaki mavi boya oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

9. **Şeker oranı % 30 olan şeker-su karışımının, şeker oranını % 75 e çıkarmak için karışımdaki suyun ne kadarı buharlaştırılmalıdır?**

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

10. Tuz oranı % 20 olan 50 litre tuzlu su ile tuz oranı % 40 olan 70 litre tuzlu su karıştırılıyor.

Oluşan yeni karışımdan kaç litre su buharlaştırılırsa karışımın tuz oranı % 38 olur?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 30

11. Tuz oranı % 20 olan 200 gramlık bir karışımın $\frac{2}{5}$ i alınıp yerine aynı miktar tuz oranı % 30 olan başka bir karışım ekleniyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

12. Tuz oranı % 20 olan 200 kg tuz-su karışımından 20 kg su alınıp yerine 20 kg tuz ekleniyor. Sonra bu karışımın $\frac{1}{5}$ i alınıp yerine aynı miktar tuz oranı %10 olan yeni bir karışım ekleniyor.

Buna göre, elde edilen son karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 15 B) 17,5 C) 20 D) 22,5 E) 26

13. Tuz oranı % 60 olan 60 litre tuzlu su ile tuz oranı % 40 olan x litre tuzlu su karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın su oranı % 48 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 90 B) 60 C) 40 D) 35 E) 30

14. Şeker oranı % 30 olan 200 litre şekerli su ile şeker oranı % 40 olan x litre şekerli su karıştırılarak yeni bir karışım elde ediliyor.

Elde edilen yeni karışımın şeker oranı % 36 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 200 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

15. Tuz oranı % 20 olan 300 litre tuzlu su ile tuz oranı % a olan 200 litre tuzlu su karıştırılıyor.

Elde edilen yeni karışımın tuz oranı % 24 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

16. Bir aşçı helva yaparken un, yağ ve şekerin ağırlıklarını sırasıyla 2, 3 ve 5 sayılarıyla orantılı olacak şekilde karıştırıyor.

Helvanın şekerli olduğunu gören aşçı şeker oranı % 30 olan bir helva elde edebilmesi için, bu helvaya aynı miktarda şeker oranı yüzde kaç olan bir helva katmalıdır?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

Test 144	1)D	2)E	3)C	4)B	5)A	6)C	7)B	8)A	9)E	10)A	11)D	12)E	13)C	14)C	15)E	16)B

1. Tuz oranı % 40 olan 60 litre tuz-su karışımına, tuz oranı % 50 olan 140 litre tuz-su karışımı ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın su oranı yüzde kaç olur?

A) 47 B) 50 C) 53 D) 59 E) 62

2. $\frac{1}{4}$ ü dolu olan bir kaptaki alkol su karışımının % 35 i alkoldür.

Bu kaba içinde bulunan karışımın ağırlığı kadar su ve alkol ilave ettiğimizde oluşan yeni karışımın su yüzdesi kaç olur?

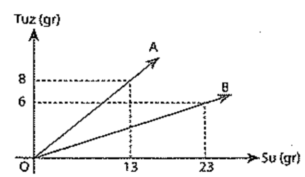
A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

3. Tuz oranı % 30 olan tuz-su karışımının % 30 u alınıp, yerine alınan miktar kadar tuz ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

4.



Şekilde A ve B karışımlarını oluşturmak için tuz ve su belirtilen oranlarda alınmaktadır.

A karışımından 63 gr ve B karışımından 87 gr alınarak elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 25 E) 28

5. Tuz oranı % 30 olan 200 litre tuzlu suyun yarısı ile tuz oranı % 40 olan 300 litre tuzlu suyun üçte biri karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 38 D) 42 E) 48

6. Tuz oranı % 30 olan 50 litre tuzlu su ile tuz oranı % 50 olan 30 litre tuzlu su ve 20 litre saf su karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

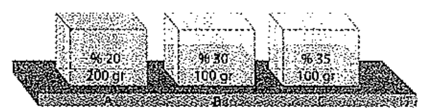
A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

7. Şeker oranı % $\frac{45}{a}$ olan a gram şekerli su ile şeker oranı % $\frac{30}{a}$ olan 3a gram şekerli su karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın şeker oranı % 0,27 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 100 B) 125 C) 180 D) 200 E) 250

8.



Şekildeki özdeş A, B ve C kaplarında bulunan karışımların tuz oranları ve ağırlıkları belirtilmiştir. A kabındaki karışımın yarısı B kabına, B kabındaki karışımın yarısı C kabına sonra C kabındaki karışımın yarısı da B kabına dökülüyor.

Buna göre, son durumda B kabında oluşan karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 22,5 B) 25 C) 27,5 D) 30 E) 32,5

KARIŞIM PROBLEMLERİ 4

9. Şeker oranı % x olan 20 litre şekerli su ile şeker oranı % y olan 40 litre şekerli su karıştırılıyor.

Oluşan yeni karışımın şeker oranı % z olduğuna göre, x, y ve z arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + y = 2z$ B) $x + 2y = 3z$ C) $3x + 2y = z$ D) $4x + 5y = 12z$ E) $3x + y = 5z$

10. **200 gram su, 100 gram şeker, 150 gram undan oluşan bir karışımdan kaç gram su buharlaştırılırsa, şeker oranı % 25 olur?**

A) 50 B) 60 C) 80 D) 90 E) 100

11. **Tuz oranı % 20 olan 30 litre tuzlu suyun tuz oranını % 15 e düşürmek için tuz oranı % 12 olan tuz-su karışımından kaç litre eklemek gerekir?**

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

12. Un, yağ ve şekerden oluşan bir karışımda şekerin ağırlığı, yağın ağırlığının 5 katı, unun ağırlığının yarısı kadardır.

Bu karışımdaki un ve şekerin % 40 ı alındığında kalan karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

13. Alkol oranı % x olan 4x litre kolonyaya, 40 litre saf alkol ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni kolonyanın alkol oranı % (x + 40) olduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

14. 750 gram tuz-su karışımının tuz oranı % 20 dir.

Bu karışıma 400 gram su eklendiğinde tuz yüzdesinin değişmemesi için kaç gram tuz eklenmelidir?

A) 80 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

15. % 25 tuz içeren 80 gramlık tuzlu suya x gr tuz, 2x gr su eklenirse yeni karışımın tuz oranı % 30 oluyor.

Buna göre, karışıma kaç gram tuz eklenmiştir?

A) 120 B) 100 C) 80 D) 40 E) 30

16. x kg şeker ile y kg su karıştırılıyor ve oluşan karışımın % 10 u buharlaştırılıyor.

Buna göre, son durumda oluşan karışımın ağırlıkça yüzde kaçı şekerdir?

A) $\frac{1000x}{9x + 9y}$ B) $\frac{90x}{100y + 90x}$ C) $\frac{1000x}{10x + 9y}$ D) $\frac{1000y}{10y + 9x}$ E) $\frac{100x + 90y}{100y}$

Test 145	1)C	2)C	3)B	4)E	5)B	6)C	7)B	8)C	9)B	10)A	11)C	12)C	13)C	14)B	15)D	16)A

HAREKET PROBLEMLERİ 1

1. **Saatteki hızı 40 km olan bir araç 150 dakikada kaç km yol alır?**

A) 60 B) 75 C) 90 D) 100 E) 140

2. **120 km lik bir yolu 5 saatte alan bir bisikletli, aynı yolu 2 saat daha kısa sürede alabilmesi için hızını kaç km / sa artırmalıdır?**

A) 22 B) 18 C) 16 D) 15 E) 12

3. Samsun'dan Muğla'ya aynı anda hareket eden iki otobüsün saatteki ortalama hızları 80 km ve 90 km dir.

Hızı fazla olan otobüs, diğerinden 1 saat önce Muğla'ya vardığına göre, iki şehir arası uzaklık kaç km dir?

A) 640 B) 720 C) 900 D) 980 E) 1000

4. Bir bisikletli bir yolun bir kısmını saatte 30 km hızla, kalan kısmını saatte 40 km hızla gidiyor.

180 km uzunluğundaki bu yolu toplam 5 saatte gittiğine göre, 40 km/sa hızla kaç saat hareket etmiştir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. **2x km lik bir yolu 5t saatte alan bir araç, 10x km lik bir yolu 10t saatte aldığına göre, son hızı ilk hızının kaç katı olur?**

A) 10 B) 5 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{8}$

6. A ve B şehirleri arası 800 km dir. A dan B ye giden hareketli, B den A ya dönüşte hızını ilk hızının 4 katına çıkartıyor.

Gidiş-dönüş süresi 10 saat olduğuna göre, B den A ya dönüş hızı saatte kaç km dir?

A) 160 B) 200 C) 240 D) 360 E) 400

7. Bir araç saatte 60 km hızla harekete başlıyor. Bu araç 120 km yol aldıktan sonra saatteki hızını 80 km ye çıkartıyor ve bu hızla devam ediyor.

Bu araç 7 saatte toplam kaç km yol almıştır?

A) 500 B) 520 C) 550 D) 580 E) 600

8. Nurgül kendi evinden amcasının evine yürüyerek gidip koşarak geri dönüyor. Yürüyerek dakikadaki hızı 16 m, koşarak ise 20 m dir.

Gidiş-dönüş toplam 9 dakikada tamamlandığına göre, iki ev arası kaç m dir?

A) 160 B) 120 C) 80 D) 75 E) 60

HAREKET PROBLEMLERİ 1

9. Bir otomobil A ve B kentleri arasındaki yolu 6 saatte, hızını 10 km azaltırsa aynı yolu 8 saatte almaktadır.

Buna göre, A ve B kentleri arasındaki yol kaç km dir?

A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 280

10. Bursa'dan İzmir'e gitmek için aynı anda yola çıkan iki otobüsten birincisi saatte 60 km, ikincisi saatte 70 km hızla gidiyor.

Birinci otobüs İzmir'e 1,5 saat geç vardığına göre, Bursa İzmir arası kaç km dir?

A) 540 B) 570 C) 600 D) 630 E) 660

11. Saatteki hızları 40 km ve 120 km olan iki araç A kentinden B kentine doğru harekete başlıyorlar. Hızlı giden araç diğer araçtan 4 saat sonra yola çıkıp 2 saat önce B kentine varıyor.

Buna göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 480 B) 460 C) 360 D) 270 E) 180

12. İstanbul Kayseri arasındaki yolu, A aracı V_1 hızıyla 3 saatte, B aracı V_2 hızıyla 6 saatte alıyor.

Buna göre, aynı yolu C aracı $(V_1 + 2V_2)$ hızıyla kaç saatte alır?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

13. Saatteki hızı V olan bir hareketli K ve L arasındaki yolu 12 saatte almıştır.

Bu hareketli yolun üçte birini saatte $\frac{V}{3}$ hızla, geri kalan yolun yarısını saatte $\frac{V}{6}$ hızla ve kalan yolu da saatte $\frac{2V}{3}$ hızla giderse yolun tamamını kaç saatte alır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 42

14. 960 km lik bir yolun bir kısmı bozuktur.

Düzgün yoldaki hızı 100 km/sa, bozuk yoldaki hızı 80 km/sa olan bir araç bu yolun tamamını 11 saatte aldığına göre, bozuk yol kaç km dir?

A) 300 B) 400 C) 560 D) 600 E) 660

15. Bir nehirde akıntı yönünde giden motorun hızı saatte 30 km, akıntıya karşı hızı ise saatte 18 km dir.

Buna göre, akıntının hızı saatte kaç km dir.

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. Saniyedeki hızı 80 m olan bir tren kendi uzunluğundaki bir tüneli 4 saniyede geçmektedir.

Buna göre, trenin uzunluğu kaç metredir?

A) 80 B) 160 C) 240 D) 320 E) 400

Test 146	1)D	2)C	3)B	4)C	5)C	6)E	7)B	8)C	9)C	10)D	11)C	12)B	13)E	14)C	15)B	16)B

HAREKET PROBLEMLERİ 2

1. Aralarında 200 km olan iki hareketli aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyor.

Hareketlilerden birinin hızı saatte 22 km olup karşılaşma 5 saatte gerçekleştiğine göre, diğer hareketlinin saatteki hızı kaç km dir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

2. Aralarında 300 km olan iki şehirden aynı anda saatteki hızları 35 km ve 25 km olan iki bisikletli birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

Buna göre, iki bisikletli kaç saat sonra karşılaşır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Saatteki hızları 70 km ve 30 km olan iki araç A ile B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyor ve 2 saat sonra karşılaşıyor.

Eğer aynı anda aynı yöne gitmiş olsalardı, hızlı olan araç yavaş olan araca kaç saat sonra yetişirdi?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Aralarında 300 km olan iki şehirden hızları 40 km/sa ve 50 km/sa olan iki araç birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

Buna göre, 2 saat sonra bu iki araç arasındaki uzaklık kaç km olur?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 150

5. İki araç aynı anda A ve B şehirlerinden birbirlerine doğru hareket ederek 6 saat sonra karşılaşıyorlar.

Bu araçlar saatteki hızlarını 20 şer km azaltsaydı 6 saat sonra aralarındaki uzaklık kaç km olurdu?

A) 280 B) 240 C) 200 D) 180 E) 120

6.

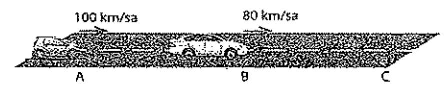


A ve B kentlerinden birbirlerine doğru saatte 50 km ve 80 km hızla hareket eden iki araç 4 saat sonra karşılaşıyor.

Buna göre, araçların karşılaştıkları noktanın A kentinden uzaklığı kaç km dir?

A) 520 B) 320 C) 300 D) 280 E) 200

7.



Şekilde saatteki hızı 100 km olan araç A şehrinden ve saatteki hızı 80 km olan araç B şehrinden aynı anda C şehrine doğru hareket ediyorlar.

A ile B şehirleri arasındaki uzaklık 100 km olduğuna göre, A dan hareket eden araç kaç saat sonra B den hareket eden araca yetişir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8.

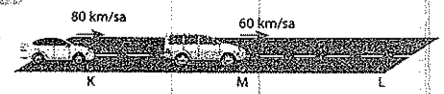


A noktasından saatteki hızları 65 ve 75 km olan iki araç aynı anda ters yöne doğru hareket ediyorlar.

Buna göre, 3 saat sonra aralarındaki uzaklık kaç km olur?

A) 320 B) 350 C) 360 D) 420 E) 500

HAREKET PROBLEMLERİ 2

9. 

K ve M kentlerinden L kentine hareket eden iki aracın saatteki hızları sırasıyla 80 ve 60 km dir.

İki araç aynı anda L kentine vardığına göre, $\frac{|KL|}{|KM|}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Hızları toplamı 55 km/sa olan iki araç aynı anda aynı noktadan aynı yöne hareket ediyorlar.

Hareketlerinden 2 saat sonra aralarındaki uzaklık 10 km olduğuna göre, hızlı giden aracın hızı saatte kaç km dir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

11. Aysel V hızıyla, Veysel 2V hızıyla dairesel bir pistin başlangıç noktasından aynı anda aynı yöne doğru koşmaya başlıyorlar.

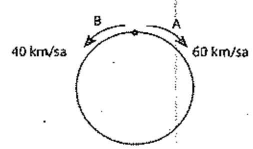
Bu iki koşucu ikinci kez aynı anda pistin başlangıç noktasına geldiklerinde hızı daha fazla olan koşucu kaç tur atmış olur?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

12. Hızları dakikada 6 m ve 8 m olan iki hareketli bir dairesel pistin A noktasından aynı anda ters yönde harekete başladıktan 12 dakika sonra karşılaşıyorlar.

Bu araçlar karşılaştıktan sonra yollarına devam ettiklerinde biri diğerinden kaç dakika sonra A noktasına varır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. 

Şekildeki A ve B araçları sırasıyla 60 ve 40 km/sa lik hızlarla zıt yönde hareket edip 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Karşılaştıkları noktada A aracı, yönünü B aracının yönüne çevirip hareketine devam ediyor.

Buna göre, A aracı ile B aracı kaç saat sonra tekrar yan yana gelir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

14. Bir araç bir yolun $\frac{1}{3}$ ünü 40 km/sa hızla, kalan yolu ise V km/sa hızla gidiyor.

Yol boyunca ortalama hızı 45 km/sa olduğuna göre, V kaçtır?

A) 46 B) 48 C) 50 D) 52 E) 54

15. Bir bisikletli A şehrinden B şehrine 6 km/sa hızla gidip, B şehrinden A şehrine 12 km/sa hızla dönüyor.

Buna göre, bisikletlinin ortalama hızı kaç km dir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

16. Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{4}$ ünü V hızıyla, kalan yolun $\frac{1}{3}$ ünü 2V hızıyla ve geriye kalan yolu ise 3V hızıyla gidiyor.

Bu aracın tüm hareketi boyunca ortalama hızı 24 km/sa olduğuna göre, V kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

Test 147	1)D	2)C	3)B	4)C	5)B	6)E	7)C	8)D	9)D	10)C	11)B	12)C	13)C	14)B	15)B	16)C

HAREKET PROBLEMLERİ 3

1. Bir atlet 2400 metreyi 5 dakikada koşuyor.

Bu atlet aynı mesafeyi 1 dakika daha az bir sürede koşabilmesi için hızını kaç m/sn artırmalıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Eşit adım uzunlukları ile yürüyen Akın dakikada 75 adım atarak evinden okula 10 dakika erken varıyor. Eğer dakikada 50 adım atarak yürürse evinden okula 10 dakika geç varıyor.

Akın'ın tam saatinde okula varması için dakikada kaç adım atması gerekir?

A) 55 B) 60 C) 63 D) 65 E) 70

3. Bir araç 75 km/sa hızla gittiği bir yolu, 45 km/sa hızla dönerse hareket süresi 6 saat artıyor.

Buna göre, ilk hareket süresi kaç saattir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. A kentinden hareket eden bir araç saatte 90 km hızla giderse B kentine gitmesi gereken süreden 8 dakika geç, 120 km hızla giderse 30 dakika erken varıyor.

Buna göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 180 B) 204 C) 216 D) 228 E) 240

5. Bir araç belli bir yolu V + 30 km hızla giderse 2 saatte, V – 30 km hızla giderse 3 saatte alabiliyor.

Buna göre, V kaçtır?

A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

6. Hızları saatte 80 km ve 70 km olan iki araç A ve B kentlerinden aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyorlar.

Bu iki araç 150 dakika sonra karşılaştıklarına göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 200 B) 250 C) 325 D) 375 E) 400

7. Bir kamyon 40 km/sa hızla 12 saatte aldığı bir yolu dönüşte 8 saatte alıyor.

Buna göre, bu kamyon dönüşte hızını kaç km/sa artırmıştır?

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

8. Hızları farkı 40 km/sa olan iki araç A kentinden B kentine doğru hareket ediyorlar.

Araçlardan biri 4, diğeri 6 saatte B kentine vardığına göre, hızlı olan aracın hızı saatte kaç km dir?

A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

9. Hızları farkı 30 km/sa olan iki araç 400 km lik bir yarış pistini aynı anda aynı noktadan başlayarak tamamlıyor.

Yavaş olan araç diğerinden üç saat sonra bitiş noktasına vardığına göre, hızı kaç km/sa tir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10. Bir otomobil gideceği bir yolun $\frac{1}{4}$ ünü 50 km/sa hızla, kalan yolun $\frac{2}{3}$ ünü 60 km/sa hızla ve geriye kalan kısmını 75 km/sa hızla giderek yolu toplam 20 saatte tamamlıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?

A) 600 B) 800 C) 1000 D) 1200 E) 1600

11. Hızları farkı 35 km olan iki araçtan biri 5, diğeri 4 saat hareket ettiğinde aldıkları yollar birbirine eşit oluyor.

Bu araçlar aynı noktadan zıt yönde 2 saat hareket ettiklerinde aralarındaki uzaklık kaç km olur?

A) 315 B) 450 C) 630 D) 700 E) 840

12. Bir araç 50 km/sa hızla 3 saat ve 80 km/sa hızla 2 saat hareket ediyor.

Buna göre, bu aracın hareketi süresince ortalama hızı kaç km/sa tir?

A) 50 B) 52 C) 62 D) 66 E) 72

13. A kentinden B kentine giden bir aracın her saatin sonunda B kentine olan uzaklığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Saat	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
B kentine uzaklık	640	440	260	180	0

Bu aracın B kentine varıncaya kadar geçen sürede ortalama hızı saatte 95 km olduğuna göre, birinci saatteki ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

14. Bir kayık nehirde akıntı yönünde 6 saatte aldığı bir mesafeyi, akıntıya ters yönde 8 saatte alıyor.

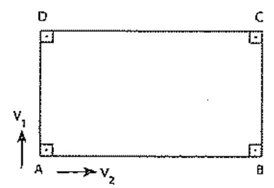
Buna göre, kayığın hızı akıntının hızının kaç katıdır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. **Dairesel bir pistin aynı noktasından hızları 2V ve V olan iki araç aynı yöne gittiklerinde ilk kez karşılaştıkları süre, zıt yönde gittiklerinde ilk kez karşılaştıkları sürenin kaç katıdır?**

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

16.



|AB| = 2|BC| olmak üzere, A noktasından V_1 ve V_2 hızlarıyla gösterilen yönlerde harekete başlayan iki araç |BC| nin tam ortasında karşılaşıyorlar.

Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{5}$

Test 148 1)A 2)B 3)D 4)D 5)D 6)D 7)A 8)D 9)B 10)D 11)C 12)C 13)A 14)D 15)C 16)E

1. Bir otomobil saat 10.00 da yola çıkıp A şehrinden B şehrine saatte 80 km hızla 7 saatte gidiyor. Hiç beklemeden B şehrinden A şehrine ise saatte 140 km hızla dönüyor.

Buna göre, otomobil A şehrine saat kaçta dönmüştür?

A) 19.00 B) 20.00 C) 20.30 D) 21.00 E) 21.00

2. Bir madenden çıkarılan kömür, 120 km uzaktaki termik santrale en fazla 20 vagon çekebilen bir yük treniyle taşınmaktadır. Her vagona tam 5 ton kömür yüklenmektedir. Tren 15 veya daha az sayıda vagon çekerken saatte 60 km hızla yol almaktadır. 15 vagondan sonra ilave edilen her dolu vagon için, trenin hızı saatte 4 km düşmektedir. Yükünü boşaltan tren, vagon sayısı kaç olursa olsun termik santralden kömür madenine saatte 120 km hızla dönmektedir.

250 ton kömürün termik santrale taşınması için tren en az kaç saat hareket etmiştir?

A) 7,5 B) 8 C) 8,5 D) 9 E) 10

3. Hızı saatte 100 km olan bir araç 1200 km lik bir yolda harekete başlıyor. Yolun yarısında araç bozuluyor ve 2 saat beklemek zorunda kalıyor.

Bu aracın kaybettiği zamanı telafi edebilmesi için yolun geri kalan kısmında hızını kaç km/sa artırmalıdır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

4. Merve tam giriş zili çaldığında okulda olacak şekilde evden çıkıyor. Yolun dörtte birini gittikten sonra Matematik kitabını unuttuğunu farkediyor ve eve geri dönüyor. Kitabı alır almaz tekrar okula gitmek üzere yola çıkıyor.

Merve giriş zili çaldığında okulda olabilmesi için evinden çıkarken hızını, ilk hızının kaç katına çıkarmalıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Bir kamyon x km lik bir yolu 30 km/sa, y km lik bir yolu 40 km/sa hızla gidiyor. Bu kamyon x km lik yolu 40 km/sa, y km lik yolu 30 km/sa hızla gittiğinde hareket süresi 2 saat azalıyor.

Buna göre, |x – y| kaç km dir?

A) 120 B) 240 C) 300 D) 360 E) 480

6. Aralarında 480 km bulunan hızları saatte 100 km ve 60 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyorlar. Bu iki araç karşılaştıktan sonra aralarındaki uzaklık 320 km oluncaya kadar harekete devam ediyorlar.

Buna göre, harekete başladıktan kaç saat sonra aralarındaki uzaklık ikinci kez 320 km olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. A ve B kentleri arası 480 km dir. A kentinden bir tren ve bir otobüs aynı anda B kentine doğru harekete başlıyorlar. Otobüs trenden saatte 20 km daha fazla hızlı hareket ederek B kentine 2 saat önce varıyor.

Buna göre, otobüsün hızı saatte kaç km dir?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

8.



Şekildeki A ve B noktalarından aynı anda aynı yönde hareket eden otomobil ve trenin hızları sırasıyla 80 km/sa ve 60 km/sa dir. Trenin uzunluğu 154 m ve otomobilin uzunluğu 4 metredir.

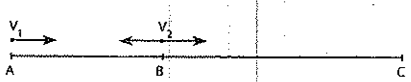
Otomobil 30 dakika sonra treni tamamen geçtiğine göre, A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç m dir?

A) 9842 B) 9996 C) 10004 D) 20004 E) 20008

9. Hızları sırasıyla V_1, V_2 ve $(V_1 + V_2)$ olan üç taşıttan birincinin t saatte aldığı yol x km, ikincinin $\frac{t}{2}$ saatte aldığı yol 2x km dir.

Buna göre, üçüncünün t saatte aldığı yol kaç km dir?

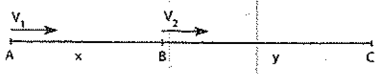
A) x B) 2x C) 3x D) 4x E) 5x

10. 

A ve B noktalarında bulunan iki araç birbirlerine doğru hareket ettiklerinde t saat sonra karşılaşıyor. Aynı yönde hareket ettiklerinde ise A noktasındaki araç diğerine 3t saatte C noktasında yetişiyor.

Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

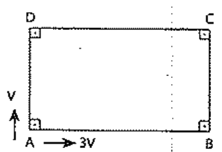
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. 

Hızları V_1 ve V_2 olan iki araç A ve B noktalarından aynı anda ve aynı yönde hareket ediyor. Arkadan gelen araç öndeki aracı B noktasından y km ilerideki C noktasında yakalıyor.

Araçlar hızlarını üç katına çıkarırlarsa, arkadan gelen araç öndeki aracı B den kaç km ileride yakalar?

A) y B) 2y C) 3y D) 4y E) 5y

12. 

|AB| = 2|BC| olmak üzere, iki araç A noktasından V ve 3V hızlarıyla gösterilen yönde, aynı anda, dikdörtgen şeklindeki pistin etrafında hareket ediyorlar.

Buna göre, bu araçlar ikinci kez hangi noktada karşılaşırlar?

A) B noktasında B) C noktasında
C) D noktasında D) D ile C arasında
E) C ile B arasında

13. Rüzgârsız havada hızı saatte 600 km olan bir uçak rüzgâr yönünde hareket ettiğinde 1300 km lik yolu ve rüzgâra karşı hareket ettiğinde 1100 km lik yolu aynı zamanda alıyor.

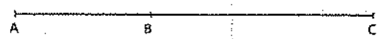
Buna göre, rüzgârın saatteki hızı kaç km dir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

14. Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{5}$ ini 40 km/sa hızla kalan yolun yarısını 60 km/sa hızla ve kalan yolu da V hızıyla gidiyor.

Bu aracın hareketi süresince ortalama hızı 50 km/sa olduğuna göre, V kaç km/sa tir?

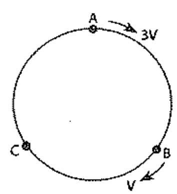
A) 30 B) 36 C) 48 D) 60 E) 64

15. 

2|AB| = |BC| olmak üzere, A dan harekete başlayan bir araç şekilde verilen her noktada hızını iki katına çıkararak C noktasından geri dönüp hiç durmadan A noktasına geri geliyor.

Buna göre, aracın ortalama hızı ilk hızının kaç katıdır?

A) 1 B) $\frac{10}{7}$ C) 2 D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{16}{7}$

16. 

Yuvarlak bir pist üç eşit parçaya ayrılıyor. A ve B noktalarından sırasıyla hızları saatte 3V ve V olan iki araç aynı anda ve saat yönünde harekete başlıyorlar.

Buna göre, bu iki araç ikinci kez yan yana geldiklerinde hangi noktada bulunurlar?

A) A noktasında B) B noktasında
C) C noktasında D) A ile B arasında
E) B ile C arasında

Test 149	1)D	2)D	3)E	4)A	5)B	6)C	7)C	8)A	9)E	10)A	11)A	12)B	13)C	14)C	15)E	16)A

1. Bir işi Kuzey 18, Eray 36 günde yapmaktadır.

Buna göre, ikisi birlikte aynı işi kaç günde yapabilirler?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

2. Üç işçi bir işi birlikte 12 günde bitirebilmektedirler.

Birinci ve ikinci işçi bu işi birlikte 24 günde bitirebildiğine göre, üçüncü işçi bu işi tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 30 E) 36

3. Bir işi birinci işçi 6, ikinci işçi 8 günde bitirebilmektedir.

İki işçi bu işin $\frac{7}{12}$ sini kaç günde bitirebilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Mustafa bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 2 günde, Kemal aynı işin $\frac{1}{4}$ ünü 3 günde bitirebiliyor.

Buna göre, ikisi birlikte bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Hayat ile Can bir işi 9 günde bitirebiliyorlar. Hayat 3 gün, Can 4 gün çalışırsa işin $\frac{5}{12}$ si bitiyor.

Buna göre, Hayat bu işi kaç günde bitirebilir?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 36

6. Bir işi usta 6 günde, çırak 24 günde yapabilmektedir.

Buna göre, ustanın 24 günde yapabildiği işi çırak kaç günde yapabilir?

A) 6 B) 24 C) 48 D) 96 E) 108

7. **Ece bir işin tamamını 20 günde yapabiliyorsa, aynı işin % 25 ini kaç günde yapabilir?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

8. Aras bir işin $\frac{1}{4}$ ünü bitirdikten sonra 3 gün daha çalışırsa işin $\frac{1}{3}$ ünü bitirmiş oluyor.

Buna göre, Aras bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

A) 16 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

9. Bir işçi bir işi 10 saatte yapabiliyor.

Bu işçinin kapasitesi % 25 artırılırsa aynı işi kaç saatte yapabilir?

A) 5 B) 6 C) 7,5 D) 8 E) 8,5

10. Özdeş üç musluk bir havuzu birlikte 8 saatte doldurabiliyorlar.

Bu musluklardan bir tanesi kapatılırsa, havuz kaç saatte dolar?

A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

11. Bir musluk $\frac{1}{5}$ i dolu olan havuzu 16 saatte doldurabiliyor.

Buna göre, aynı musluk havuzun $\frac{3}{5}$ ini kaç saatte doldurabilir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

12. Özdeş iki musluk havuzun $\frac{1}{4}$ ünü 4 saatte doldurabiliyorlar.

Bu musluklardan bir tanesi bu havuzun yarısını kaç saatte doldurabilir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

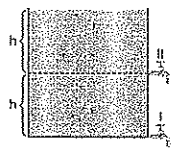
13. Üç musluk bir havuzu sırasıyla 4, 6 ve 10 saatte doldurabiliyor.

Üçü birlikte bir saatte havuzun kaçta kaçını doldurabilir?

A) $\frac{29}{60}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{31}{60}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{11}{20}$

14. **Hacmi 4V olan bir havuza saatte a litre su akıtan bir musluk, bu havuzun $\frac{1}{8}$ ini kaç saatte doldurur?**

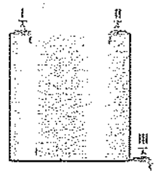
A) $\frac{2V}{a}$ B) $\frac{V}{a}$ C) $\frac{2V}{3a}$ D) $\frac{V}{2a}$ E) $\frac{V}{3a}$

15. 

Şekildeki I. ve II. musluklar özdeştir. 2 musluk birlikte açıldığında dolu olan havuzun yarısı 4 saatte boşalıyor.

Buna göre, dolu olan havuzun tamamını I. musluk tek başına kaç saatte boşaltır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

16. 

Şekildeki musluklar özdeştir. I. ve II. musluklar havuzu dolduruyor. III. musluk ise boşaltıyor.

Buna göre,

I. 3 Musluğun yaptığı işi I. musluk tek başına yapabilir.
II. I. ve III. musluk birlikte açılırsa havuzda hiç su birikmez.
III. 3 musluk birlikte açılırsa havuzda hiç su birikmez.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

Test 150	1)D	2)C	3)B	4)C	5)E	6)D	7)C	8)D	9)D	10)D	11)B	12)E	13)C	14)D	15)E	16)D

1. **Çiğdem bir işin tamamını 24 günde bitirirse, bu işin $\frac{3}{4}$ ünü kaç günde bitirir?**

A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

2. **Sedat bir işi 3 günde, Vedat aynı işi 6 günde bitirdiğine göre, ikisi birlikte bu işi kaç günde bitirirler?**

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

3. Erol, Varol ve Birol bir işi tek başlarına sırasıyla x, 2x ve $\frac{3x}{2}$ günde yapabilmektedir.

Üçü birlikte bu işin $\frac{13}{24}$ ünü 6 günde bitirebildiklerine göre, x kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

4. Rıdvan bir saatte 50 sayfa kitap okumaktadır. Rıdvan kitabın 75. sayfasında iken Melek'de aynı kitabı okumaya başlıyor. İkisi de 5 er saat okuyarak kitabı bitiriyor.

Buna göre, Melek bir saatte kaç sayfa kitap okumaktadır?

A) 60 B) 63 C) 65 D) 69 E) 72

5. Bir musluk boş bir havuzu 36 saatte doldurabiliyor.

Aynı kapasitede 3 musluk daha olsaydı, havuz kaç saatte dolardı?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 27

6. Bir havuzu tek başına 20 saatte doldurabilen A musluğu ile havuzun dibindeki boşaltma amaçlı B musluğu birlikte açılınca havuz 25 saatte doluyor.

Buna göre, havuzun dibindeki B musluğu tamamen dolu havuzun tamamını tek başına kaç saatte boşaltabilir?

A) 25 B) 50 C) 80 D) 100 E) 120

7. A musluğu bir havuzun $\frac{2}{5}$ ini 6 saatte doldururken, B musluğu aynı havuzun $\frac{3}{4}$ ünü tek başına 9 saatte boşaltabiliyor.

A ve B muslukları aynı anda açılırsa tamamen dolu olan bu havuz kaç saatte boşalır?

A) 12 B) 15 C) 25 D) 40 E) 60

8. A ve B muslukları 120 tonluk bir havuzu tek başlarına sırasıyla 10 ve 15 saatte doldurmakta, C musluğu da 40 saatte boşaltmaktadır.

3 musluk birlikte açıldığında boş olan havuzda 3 saat sonra kaç ton su birikir?

A) 61 B) 56 C) 51 D) 45 E) 31

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ 2

9. Buket bir işi 12 günde, Buse ise aynı işi 6 günde bitirebiliyor.

Buna göre ikisi birlikte bu işin yarısını kaç günde bitirebilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

10. Volkan ile Aslı bir işi sırasıyla 14 ve 21 günde bitirebiliyor.

İkisi birlikte 7 gün çalıştığında bu işin ne kadarı kalır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

11. Bir temizlik ekibi bir işi a günde yapabiliyor. Aynı ekip, (a – 4) günde bu işin $\frac{1}{5}$ ini yapabiliyor.

Buna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

12. Bir musluk bir havuzu 140 dakikada doldurabiliyor.

Bu musluk $\frac{1}{7}$ si dolu olan bu havuzun boş kısmını kaç dakikada doldurabilir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

13. Hacmi 300 litre olan boş bir depoyu A ve B muslukları sırasıyla 12 ve 24 saatte doldurabilmektedirler.

İkisi birlikte aynı anda açılıp depo tamamen dolduğunda, depodaki suyun kaç litresi A musluğundan akmıştır?

A) 50 B) 100 C) 125 D) 150 E) 200

14. Boş bir havuzu tek başlarına A, B ve C muslukları sırasıyla a, 2a ve 4a saatte doldurabilmektedir.

Bu havuzun tamamını üç musluk birlikte 8 saatte doldurabildiğine göre, hızlı olan musluk bu havuzun tamamını tek başına kaç saatte doldurabilir?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 56

15. İki işçinin birlikte 16 günde yaptığı bir işi, birinci işçi tek başına 48 günde yapabilmektedir.

Buna göre, ikinci işçi bu işin tamamını tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 36 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

16. Bir işi A ve B işçileri 9 saatte, B ve C işçileri 6 saatte, üçü birlikte 4 saatte tamamlıyor.

Buna göre, B işçisi bu işin tamamını kaç saatte bitirebilir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 36

Test 151	1)A	2)C	3)C	4)C	5)A	6)D	7)E	8)C	9)B	10)A	11)A	12)E	13)E	14)B	15)B	16)E

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ 3

1. Bir işi Tuğçe 12 saatte, Canan ise 18 saatte bitirebiliyor.

Buna göre, ikisi birlikte bu işin $\frac{5}{9}$ unu kaç saatte bitirebilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

2. Didem bir işi 16 saatte yapabilmektedir.

Didem aynı güçteki 7 arkadaşı ile birlikte bu işi kaç saatte bitirebilir?

A) 32 B) 16 C) 8 D) 4 E) 2

3. Bir işi Derya 40, Pelin ise tek başına 30 günde bitirebiliyor. Birlikte 8 gün çalıştıktan sonra Derya işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Pelin tek başına kaç günde yapabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

4. Ayçin ve Çağla bir işi birlikte çalışarak 16 günde bitiriyorlar. İşe başladıktan 8 gün sonra Çağla işi bırakıyor.

Kalan işi Ayçin tek başına 12 günde tamamlayabildiğine göre, Çağla bu işin tamamını tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 52

5. Ali bir işin yarısını 6 günde, Bahar aynı işin tamamını (x + 3) günde bitiriyor.

İkisi birlikte bu işi 8 günde bitirebildiğine göre, x kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 22

6. Murat ile Fatih bir işin tamamını birlikte $\frac{20}{9}$ günde bitiriyorlar. Murat 2 gün, Fatih 1 gün çalıştığında ise işin $\frac{3}{4}$ ü bitiyor.

Buna göre, Fatih bu işin $\frac{3}{8}$ ini kaç saatte bitirebilir?

A) 20 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

7. İki işçiden birincisi bir işi x saatte, ikincisi 3x saatte yapmaktadır.

Birinci işçi hızını 3 katına çıkarır, ikinci işçi ise $\frac{1}{3}$ üne düşürürse, ikisi birlikte aynı işi kaç saatte yapabilirler?

A) $\frac{2x}{3}$ B) $\frac{x}{5}$ C) $\frac{9x}{28}$ D) $\frac{5}{x}$ E) $\frac{3}{2x}$

8. Aynı kapasitedeki üç işçi bir işe başlıyorlar. 3 gün sonra birinci işçi işi bırakıyor. Kalan iki işçi 2 gün çalıştıktan sonra ikinci işçi de işi bırakıyor.

Kalan işi üçüncü işçi 7 günde tamamlayabildiğine göre, bu işçilerden ikisi bu işin tamamını birlikte kaç günde tamamlayabilir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 40

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ 3

9. İki işçi bir işi ayrı ayrı yaptıklarında biri diğerinin 5 katı kadar zamanda, birlikte yaptıklarında ise bu işi hızlı çalışandan 3 gün daha az zamanda bitiriyorlar.

Buna göre, yavaş çalışan işçi bu işi tek başına kaç günde yapabilir?

A) 90 B) 72 C) 54 D) 36 E) 18

10. % 20 lik tuzlu su akıtan A musluğu bir havuzu 8 saatte, % 30 luk tuzlu su akıtan B musluğu aynı havuzu 12 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, iki musluk havuz boşken aynı anda açılıp havuzun tamamı dolduğunda havuzdaki suyun tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 21 B) 24 C) 26 D) 27 E) 29

11. İki musluktan biri boş bir havuzun $\frac{5}{6}$ sını 15 saatte, diğeri aynı havuzun $\frac{1}{3}$ ünü 4 saatte dolduruyor.

İki musluk birlikte açıldığında havuzun $\frac{5}{18}$ i kaç saatte dolar?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 15

12. Bir havuza açılan iki musluktan birincisi havuzun tamamını a saatte, diğeri $\frac{2a}{3}$ saatte doldurabiliyor. Üçüncü bir musluk ise dolu havuzun tamamını tek başına $\frac{4a}{5}$ saatte boşaltabiliyor.

Üç musluk birlikte açıldığında havuz 12 saatte dolduğuna göre, ikinci musluk bu havuzu tek başına kaç saatte doldurabilir?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

13. Aynı anda açıldığında A musluğu V hacimli, B musluğu 4V hacimli havuzu dolduruyor. Daha sonra musluklar yer değiştiriyor.

Buna göre, B musluğu V hacimli havuzu doldurduğunda, A musluğu 4V hacimli havuzun kaçta kaçını doldurmuştur?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$

14. A ve B muslukları ile doldurulup, C musluğu ile boşaltılan bir havuzu;

A ile B birlikte 12 saatte
A ile C birlikte 40 saatte
B ile C birlikte 120 saatte

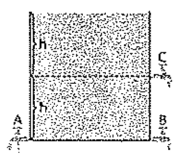
doldurabildiklerine göre, C musluğu dolu havuzun tamamını kaç saatte boşaltabilir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

15. Bir musluk bir havuzu 36 saatte doldurabiliyor.

Bu musluğun aynı havuzu 40 saatte doldurabilmesi için hızını yüzde kaç azaltması gerekir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

16. 

Yandaki şekilde gösterilen A, B ve C muslukları özdeştir. Musluklardan bir tanesi dolu su tankını tek başına 30 dakikada boşaltabilmektedir.

Buna göre, üç musluk birlikte açıldığında dolu su tankı kaç dakikada boşalır?

A) 10 B) 12,5 C) 17,5 D) 20 E) 22,5

Test 152	1)A	2)E	3)C	4)D	5)D	6)E	7)C	8)B	9)A	10)B	11)A	12)B	13)E	14)D	15)B	16)B

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ 4

1. İki işçiden biri bir işin $\frac{3}{5}$ ini günde 6 saat çalışarak 2 günde diğeri aynı işin $\frac{3}{8}$ ini günde 4 saat çalışarak 3 günde bitiriyor.

Buna göre, iki işçi birlikte günde $\frac{80}{13}$ saat çalışarak işin tamamını kaç günde bitirebilir?

A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

2. Aynı kapasitede 4 işçi bir duvarı 4 günde yapabilmektedir.

Bu işçilerden ikisi bu duvarla aynı büyüklükteki 3 duvarı 30 günde yapabildiklerine göre, diğer ikisi aynı büyüklükteki 6 duvarı kaç günde yapabilir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

3. Bir usta bir işi 9 saatte, aynı işi bir çırak 15 saatte yapabilmektedir. Usta tek başına 6 saat çalıştıktan sonra işi bırakmış, sonra kalan işi çırak tek başına bitirmiştir.

Buna göre, çırak bu işte toplam kaç saat çalışmıştır?

A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 5

4. Hande'nin 5 günde yapabildiği bir işi Ceren 8 günde yapabilmektedir. Birlikte bir işin $\frac{1}{3}$ ünü yaptıktan sonra kalan işin $\frac{1}{4}$ ünü Ceren 8 günde yapabilmektedir.

Buna göre, Hande bu işin tamamını kaç günde yapabilir?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 36 E) 48

5. Biri diğerinin 10 katı hızlı çalışan iki işçi bir işi a günde bitirebiliyor.

Buna göre, yavaş çalışan işçi tek başına bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

A) 3a B) 5a C) 9a D) 10a E) 11a

6. Ayşegül'ün çalışma hızı Nihal'in çalışma hızının yarısı, Aysu'nun çalışma hızının 3 katına eşittir. Üçü birlikte bir işin $\frac{1}{6}$ sını 3 günde bitirebiliyorlar.

Buna göre, Nihal bu işin tamamını tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 60 E) 90

7. Esra bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 3V hızıyla, kalan işin $\frac{1}{4}$ ünü 2V hızıyla ve geri kalan işi ise V hızıyla çalışarak toplam 25 günde bitirebilmiştir.

Buna göre, Esra 2V hızıyla kaç gün çalışmıştır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

8. Metin bir işin $\frac{1}{6}$ sını 4 günde, Çetin kalan işin yarısını 5 günde, Seyfi ise kalan işin yarısını 10 günde bitirebiliyor.

Buna göre, kalan işi üçü birlikte kaç günde bitirebilir?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $\frac{10}{9}$ D) $\frac{10}{13}$ E) $\frac{10}{17}$

9. x ve y işçileri bir işi birlikte a saatte yapıyorlar. Eğer bu işi tek başlarına yapsalardı x için 4 saat, y için 2a saat daha gerekecekti.

Buna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

10. Her biri aynı işi eşit sürede yapan 10 işçi vardır. Bu işçiler 3 gün birlikte çalışarak işin $\frac{2}{3}$ ünü bitiriyorlar. Daha sonra işçilerin bir kısmı işten ayrılıyor. Geriye kalan işçiler 5 gün daha çalışarak kalan işi bitiriyorlar.

Buna göre, kaç işçi işten ayrılmıştır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. Bir depoyu iki musluktan birincisi 8 saatte, ikincisi 12 saatte doldurmaktadır. Deponun dibinde bulunan üçüncü bir musluk ise havuzu 15 saatte boşaltmaktadır. Saat 08.00 birinci ve ikinci musluk açıkken havuz dolmaya başlıyor. Saat 10.00 da üçüncü musluk açılıp ikinci musluk kapatılıyor.

Buna göre, depo tamamen saat kaçta dolar?

A) 17.30 B) 18.30 C) 20.00 D) 21.30 E) 22.00

12. Bir havuza biri dolduran diğeri havuzun dibinde bulunup boşaltan olmak üzere iki musluk bağlıdır. Havuz boşken iki musluk açılırsa havuz 36 saatte doluyor. Dolduran musluk 8 saat, boşaltan musluk 16 saat açık kalırsa havuzda hiç su birikmiyor.

Buna göre, dolduran musluk boş havuzun tamamını kaç saatte doldurabilir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

13. Boş bir havuzu birinci musluk (5x + 10) saatte, ikinci musluk (3x + 6) saatte doldurmakta ve havuzun dibinde bulunan üçüncü bir musluk ise tamamen dolu havuzu (6x + 12) saatte boşaltabilmektedir. Üçü birden açıldığında boş havuz $\left(\frac{x^2-4}{11}\right)$ saatte dolmaktadır.

Buna göre, x kaçtır?

A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

14. Hacmi 1200 m^3 olan bir havuzun dibinde üç musluk bulunmaktadır. Bu muslukların tek başlarına havuzu boşaltma süreleri 10, 12 ve 15 saattir.

Buna göre, üç musluk açılıp havuzdaki suyun tamamı boşaldığında, en hızlı musluk kaç m^3 su boşaltmıştır?

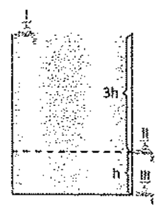
A) 300 B) 420 C) 480 D) 560 E) 600

15. İki musluktan biri boş bir havuzu diğerinden 4 saat daha geç doldurmaktadır. Havuz boş iken iki musluk birlikte 3 saat açık kaldıktan sonra yavaş akan musluk kapatılıyor, diğeri havuzun kalan kısmını 72 dakikada dolduruyor.

Buna göre, iki musluk birlikte boş havuzun $\frac{1}{15}$ ini kaç dakikada doldurur?

A) 36 B) 24 C) 15 D) 10 E) 6

16.



Şekildeki I. musluk havuzun tamamını 8 saatte dolduruyor. III. musluk havuzun tamamını 16 saatte boşaltabiliyor. II. musluk ise dolu havuzu 24 saatte kendi seviyesine kadar boşaltabiliyor.

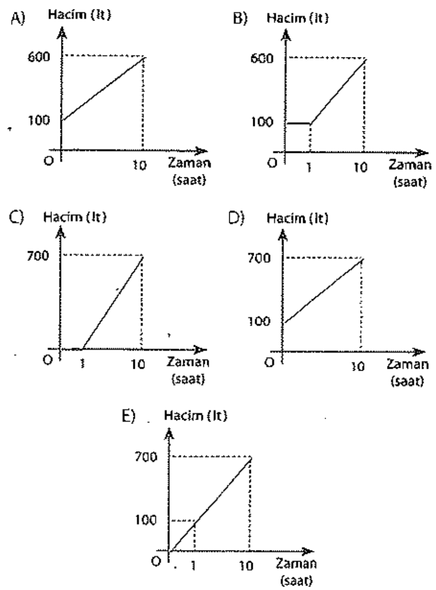
Buna göre, üç musluk aynı anda açıldığında boş havuz kaç saatte dolar?

A) 20 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

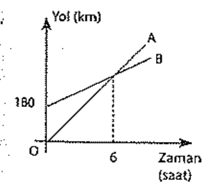
Test 153	1)B	2)A	3)E	4)C	5)E	6)C	7)A	8)B	9)D	10)E	11)C	12)E	13)A	14)C	15)C	16)B

1. Saatte 60 litre su akıtan bir musluk 100 litresi dolu olan 700 litrelik bir havuzu dolduruyor.

Buna göre, havuzdaki su miktarının zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



2.



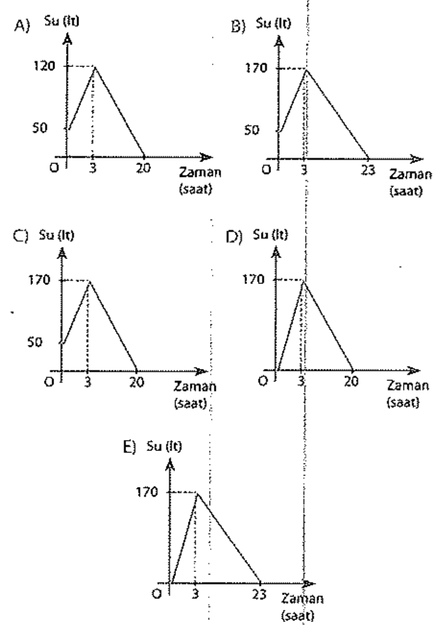
Şekilde A ve B araçlarının yol-zaman grafikleri verilmiştir.

Buna göre, A ve B araçlarının t saatin sonunda aldıkları yolların oranı $\frac{5}{4}$ olduğuna göre, yavaş giden aracın hızı kaç km/sa tir?

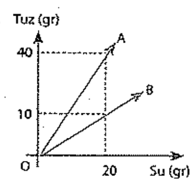
A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

3. Hacmi 400 litre olan boş bir havuzun tamamını A musluğu 10 saatte dolduruyor. Havuzun dibindeki B musluğu ise dolu havuzun tamamını 8 saatte boşaltıyor. Havuzun $\frac{1}{8}$ i dolu iken A musluğu açıldıktan 3 saat sonra B musluğu da açılıyor.

Buna göre, havuzdaki suyun zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



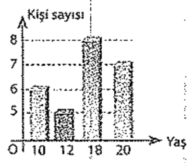
4.



Şekilde verilen grafikte A ve B karışımlarındaki tuz ve suyun oranları verilmiştir.

Buna göre, A ve B maddelerinden eşit miktarlarda alınarak oluşturulan karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

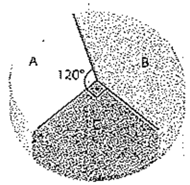
A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

5. 

Şekildeki sütun grafik bir topluluğun yaş dağılımını göstermektedir.

Buna göre, gruptan en az kaç kişi ayrılırsa grubun yaş ortalaması 15 olur?

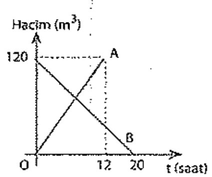
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. 

Şekildeki 720 gramlık bir karışımda bulunan A, B ve C maddelerinin miktarlarını belirten merkez açılar, dairesel grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, karışımdaki B maddesinin ağırlığı kaç gramdır?

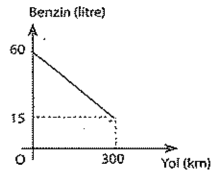
A) 200 B) 240 C) 300 D) 360 E) 400

7. 

Şekildeki grafik A musluğunun havuzu doldururken, B musluğunun havuzu boşaltırken zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, iki musluk aynı anda açıldığında boş havuzun tamamı kaç saatte dolar?

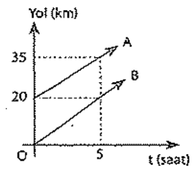
A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

8. 

Şekildeki grafik deposu 60 litre olan bir aracın deposundaki benzin miktarının yola bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, bu araç bir depo benzinle gideceği yolun $\frac{1}{5}$ ini gittiğinde deposunda kaç litre benzin kalır?

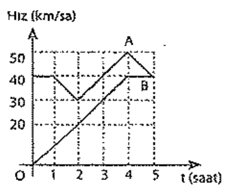
A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 48

9. 

Şekildeki A ve B araçlarının yol-zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, kaçıncı saatte A ve B araçları yan yana gelirler?

A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

10. 

Şekilde aynı anda, aynı noktadan yola çıkan A ve B araçlarının hız zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, 5 saatin sonunda A ve B araçları arasındaki uzaklık kaç km dir?

A) 50 B) 80 C) 90 D) 95 E) 100

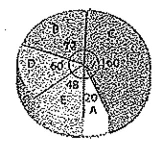
Test 154 1)D 2)A 3)C 4)C 5)D 6)C 7)C 8)E 9)D 10)B

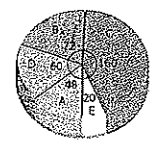
1.

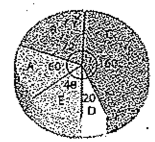
	Haziran	Temmuz	Erken rezervasyon indirimi (%)
A	80	120	5
B	140	160	10
C	180	220	20
D	100	140	15
E	60	140	12

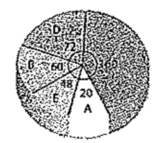
Şekildeki tabloda A, B, C, D ve E otellerinde haziran ve temmuz aylarında kişi başı gecelik konaklama ücretleri ve erken rezervasyonda yapılan indirim oranları gösterilmiştir.

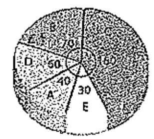
Buna göre, haziran ve temmuz aylarında 1 er gece kalacak olan bir kişinin hangi otelden ne kadar erken rezervasyon indirimi alacağını gösteren dairesel grafik aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

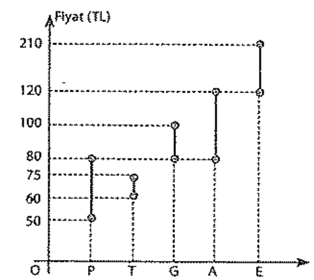
E) 

2. Aşağıdaki tabloda, 2000 dönümlük bir araziye ekilen ürünlerin ekim alanları ve elde edilen 900 ton ürünün dağılımı yüzde olarak verilmiştir.

Ürün	Ekim alanı (%)	Elde edilen ürün miktarı (%)
Buğday		
Arpa	10	5
Mısır	20	25
Ayçiçeği	10	10

Buna göre, 100 dönüme ekilen bu ürünlerden kaç ton buğday elde edilmiştir?

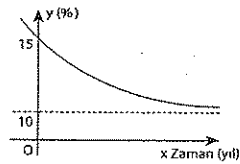
A) 27 B) 45 C) 90 D) 225 E) 540

3. 

Şekilde verilen grafikteki çubukların alt ucu pantolon (P), Tshirt (T), gömlek (G), ayakkabı (A) ve takım elbise (E) alış fiyatını üst ucu satış fiyatını göstermektedir.

Buna göre, hangi ürünün satışından elde edilen kâr oranı en fazladır?

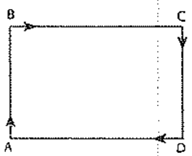
A) Pantalon B) Tshirt C) Gömlek D) Ayakkabı E) Takım Elbise

4. 

Şekilde bir bankanın yatırılan paraya yıllara göre uyguladığı faiz oranları $y = \frac{10x + 60}{x + 4}$ fonksiyonunun grafiği ile verilmiştir.

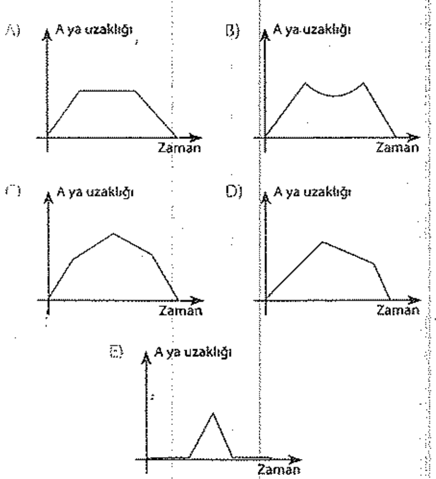
Buna göre, 60 000 liranın 1. yılda getirdiği faiz miktarı, 6. yılda getirdiği faiz miktarından kaç lira fazladır?

A) 800 B) 1000 C) 1200 D) 1500 E) 1800

5. 

Şekilde verilen dikdörtgen şeklindeki ABCD yolunun A noktasından harekete başlayan sabit hızlı bir araç önce B sonra C ve D noktasına gelerek yolculuğunu tamamlıyor.

Bu aracın A noktasına uzaklığını zamana bağlı olarak gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



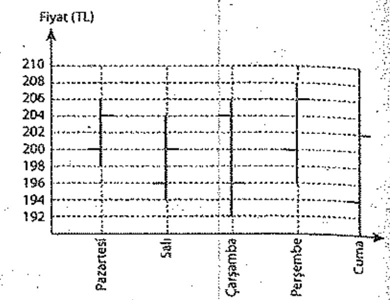
6.

	Sabit ücret (TL)	Kendi hatlarına (Kr)	Diğer GSM operatörlerine (Kr)	Sabit hatlara (Kr)	ÖİV (%)
A	10	25	60	50	30
B	15	30	50	50	25

Şekildeki tabloda A ve B GSM operatörlerin sabit ücretleri (TL) ve dakika başına konuşma ücretleri (Kr) olarak gösterilmiştir. Özel iletişim vergisi (ÖİV) toplam fatura üzerinden uygulanmaktadır.

Buna göre, kendi arasında 40 dakika diğer operatörlerle 30 dakika ve sabit hatlarla 20 dakika konuşan bir kişi en az kaç lira ÖİV öder?

A) 12 B) 12,6 C) 13 D) 14 E) 14,4

7. 

Yukarıdaki grafik 1 Euro'nun satış fiyatında beş gün içindeki değişmeleri göstermektedir. Her bir güne ait dikey çizginin alt ucu Euro'nun o gün içinde satıldığı en düşük fiyatı üst ucu ise o gün içinde satıldığı en yüksek fiyatı göstermektedir. Dikey çizginin solundaki çentik açılış fiyatını (1 Euro'nun saat 8.00 da satıldığı fiyat), sağındaki çentik ise kapanış fiyatını (1 Euro'nun saat 16.00 da satıldığı fiyat) göstermektedir.

Salı günü açılış fiyatından 150 Euro alan bir kişi, bu Euronun tümünü Perşembe günü kapanış fiyatından satarsa kaç TL kâr eder?

A) 1200 B) 1500 C) 1800 D) 2100 E) 2400

8. Aşağıdaki tabloda bir organizasyona katılan ülkeler ile bu ülkelerin yaptıkları maç sayıları ve maçlara gelen seyirci sayıları verilmiştir.

Ülkeler	Maç Sayısı	Seyirci Sayısı
İngiltere	7	490 000
İspanya	11	660 000
Arjantin	10	700 000
Brezilya	12	1 020 000
Almanya	8	600 000

Bu beş ülke maç başına düşen seyirci sayılarına göre bir daire grafiğiyle gösterildiğinde Brezilya'yı gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

A) 56 B) 85 C) 90 D) 101 E) 110

Test 155 1)D 2)A 3)E 4)C 5)C 6)C 7)B 8)B

1. Bir grup insan bir salondaki masalara 4 erli otururlarsa 8 kişi ayakta kalıyor. Eğer bu insanlar bu masalara 7 şerli otururlarsa 4 masa boş kalıyor.

Buna göre, bu salonda kaç masa vardır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

2. 35 soruluk bir sınavın değerlendirilmesi şu şekilde yapılmaktadır. Her doğru cevap 15 puan değerinde olup iki yanlış bir doğruyu götürmektedir. Böyle bir sınava giren bir öğrenci 5 soruyu cevapsız bırakarak 180 puan almıştır.

Buna göre, bu öğrenci kaç soruyu yanlış cevaplamıştır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

3. Bir miktar suyun bulunduğu bir depoya a litre su konulduğunda su ile birlikte deponun ağırlığı, toplam suyun ağırlığının 3 katı oluyor.

I. Deponun ağırlığı, son durumdaki suyun ağırlığına eşittir.
II. Deponun ağırlığı, son durumdaki suyun ağırlığının 2 katına eşittir.
III. İlk suyun ağırlığı, sonradan konulan suyun ağırlığına eşittir.

Buna göre, yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

4. Bir kesrin değeri $\frac{2}{3}$ tür. Bu kesrin payına 2 ekleyip, paydasından iki çıkarılırsa kesrin değeri 1 oluyor.

Buna göre, bu kesrin payı ile paydasının toplamı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

5. Toplamları 40 olan iki sayıdan birinin 3 katı diğerinin $\frac{1}{3}$ üne eşittir.

Buna göre, bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

6. Güzin elindeki şekerleri kardeşleriyle eşit olarak paylaşırsa her birine 18 er tane şeker düşüyor. Eğer kardeşlerinin her birine 4 er tane daha şeker verirse kendine 6 tane şeker kalıyor.

Buna göre, Güzin'in başlangıçta kaç şekeri vardı?

A) 96 B) 90 C) 88 D) 72 E) 48

7. Bir baba 40, kızı 12 yaşındadır.

Kaç yıl sonra babanın yaşı kızının yaşının 4 katının 14 eksiğine eşit olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Bir babanın yaşı çocuğunun yaşının 4 katından 5 eksiktir.

6 yıl sonra baba ile çocuğun yaşlarının toplamı 72 olacağına göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 37 B) 42 C) 47 D) 49 E) 56

9. Tuz oranı % 20 olan 40 kg tuzlu suyun $\frac{1}{4}$ ü alınarak yerine alınan miktar kadar saf su konuluyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 5

10. Bir manav 50 tane karpuzu almak için ödediği parayı, 40 tane karpuz satarak kazanıyor.

Buna göre, manavın kârı yüzde kaçtır?

A) 1 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

11. Kilogramı 4 lira olan 20 kg pirinç ile kilogramı 5 lira olan 30 kg pirinç karıştırılarak satılmak isteniyor.

Bu satıştan % 40 kâr etmek için karışık pirincin kilogramı kaç kuruşa satılmalıdır?

A) 520 B) 644 C) 672 D) 686 E) 720

12. Hızları oranı $\frac{1}{3}$ olan iki araç A şehrinden B şehrine gitmek için aynı anda yola çıkıyorlar.

Hızlı olan araç, yavaş olan araçtan 2 saat önce B şehrine vardığına göre, yavaş olan kaç saatte B şehrine varır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

13. Hızları 2V ve 3V olan iki araç sırasıyla A ve B şehirlerinden aynı anda birbirlerine doğru hareket ettikten 6 saat sonra karşılaşıyorlar.

A şehrinden hareket eden araç, karşılaştıktan kaç saat sonra B şehrine varır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

14. A musluğu aynı sürede B musluğunun 3 katı kadar su akıtmaktadır. A ve B musluğu 6 saatte boş havuzun yarısını doldurduktan sonra B musluğu kapatılıyor.

Buna göre, A musluğu havuzun geri kalan kısmını kaç saatte doldurabilir?

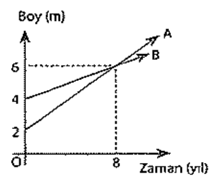
A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

15. Su akıtma hızları sırasıyla 6, 3 ve 1 sayılarıyla orantılı olan üç musluk birlikte boş bir havuzu 12 saatte doldurabiliyorlar.

Buna göre, hızlı olan musluk havuzun $\frac{3}{4}$ ünü kaç saatte doldurabilir?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

16. Grafikte A ve B ağaçlarının yıllara göre boylarının uzama miktarları verilmiştir.



Buna göre, kaçıncı yılın sonunda A ağacı, B ağacından 9 metre uzun olur?

A) 20 B) 28 C) 36 D) 44 E) 58

Test 156	1)C	2)B	3)B	4)E	5)E	6)D	7)B	8)C	9)A	10)C	11)B	12)E	13)E	14)A	15)A	16)D

1. 2 kişilik 10 sıradan oluşan birden fazla sınıfı olan bir okulda, öğrenciler sınıflara eşit dağıtılırsa her sınıfta iki sıra boş kalıyor. Eğer öğrenciler sınıflara tamamen doldurularak yerleştirilirse, iki sınıf boş kalıyor.

Bu okuldaki sınıf sayısı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2. Bir şarküteri yumurtaların tanesini 60 kuruştan satarsa 4 lira zarar, tanesini 90 kuruştan satarsa 20 lira kâr ediyor.

Buna göre, bu şarküteride kaç yumurta vardır?

A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

3. Barış, Aykut'a 4 lira verirse paraları eşit oluyor. Eğer Aykut, Barış'a 6 lira verirse, Barış'ın parası Aykut'un parasının 2 katından 4 lira fazla oluyor.

Buna göre, Barış'ın başlangıçta kaç lirası vardı?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

4. Bir miktar kumaş eşit olarak kesildiğinde 20 adet perde dikiliyor. Eğer bu perdeler 1,5 metre daha kısa olsaydı 30 tane perde dikilecekti.

Buna göre, kumaşın tamamı kaç metredir?

A) 45 B) 60 C) 90 D) 120 E) 180

5. Bir otobüsteki erkek yolcu sayısı toplam yolcu sayısının $\frac{1}{7}$ katıdır. Bu otobüse 5 erkek yolcu daha bindiğinde, bayan yolcu sayısı erkek yolcu sayısının 3 katı oluyor.

Buna göre, ilk durumda otobüste kaç yolcu vardır?

A) 42 B) 40 C) 35 D) 28 E) 25

6. Semra parasının $\frac{1}{4}$ ü ile kitap, $\frac{1}{5}$ i ile kalem alıyor. Geriye kalan parasının $\frac{3}{11}$ i ile bir defter alıyor ve geriye 16 lirası kalıyor.

Buna göre, bir defter kaç liradır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. Dört kardeşin yaşları sırasıyla 1, 4, 7 ve 22 dir.

Kaç yıl sonra ilk üçünün yaşların toplamı, dördüncünün yaşına eşit olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

8. İki kardeşin yaşları oranı $\frac{4}{7}$ dir.

4 yıl önceki yaşları oranı $\frac{1}{2}$ olduğuna göre, kaç yıl sonraki yaşları toplamı 50 olur?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

9. Tuz oranı %4 olan 50 lt tuzlu su ile tuz oranı %10 olan 70 litre tuzlu su karıştırılıyor. Elde edilen karışımın da %25 i buharlaştırılıyor.

Buna göre, son durumda oluşan karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

10. Bir işçi kapasitesini %30 artırdığında bir işi 20 günde bitirebilmektedir.

Buna göre, bu işçi normal kapasitede çalışırsa aynı işi kaç günde bitirebilir?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

11. x liraya alınan bir mal %40 kârla satılıyor. Bu mal satış fiyatı üzerinden %20 indirimle (x + 24) liraya satılıyor.

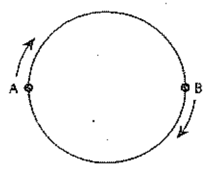
Buna göre, x kaçtır?

A) 100 B) 200 C) 250 D) 300 E) 400

12. A noktasından B noktasına saatte 4 km hızla giden bir yaya hiç beklemeden saatte 5 km hızla geri dönüyor.

Yaya bu yolu toplam $3\frac{3}{5}$ saatte aldığına göre, A ve B noktaları arası kaç km dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. 

Çevresi 720 m ve çapı AB olan yandaki çemberde A ve B den aynı anda aynı yöne iki yarışçı hareket ediyor. A noktasındaki yarışçının hızı 160 m/dk, B noktasındaki yarışçının hızı ise 200 m/dk dır.

B den hareket eden yarışçı kaç dakika sonra A dan hareket eden yarışçıya yetişir?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

14. İki işçiden birincisi bir işi tek başına 6 günde, diğeri tek başına 8 günde bitirebiliyor. Birlikte çalışmaya başlayan bu işçilerden, II. işçi 2 gün sonra hastalanıp günlük performansından %20 kaybederek çalışmaya devam ediyor.

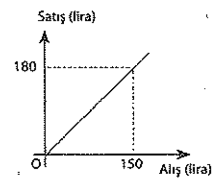
Buna göre, bu iki işçi kalan işi kaç günde tamamlayabilir?

A) $\frac{25}{16}$ B) 1 C) $\frac{60}{11}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 4

15. Demet bir işi x günde, Derya ise aynı işi y günde bitirebiliyor.

Demet çalışma hızını 3 katına çıkarıp, Derya çalışma hızını üçte birine indirirse, bu işi birlikte kaç günde bitirebilirler?

A) $\frac{3xy}{x+9y}$ B) $\frac{x-y}{x+y}$ C) $\frac{9xy}{x+9y}$ D) $\frac{x+y}{9xy}$ E) $\frac{x+9y}{3xy}$

16. 

Şekildeki grafik bir malın alışı ile satışı arasındaki bağıntıyı göstermektedir.

Buna göre, bu mal yüzde kaç kârla satılmıştır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

Test 157	1)B	2)B	3)E	4)C	5)C	6)C	7)C	8)B	9)A	10)C	11)B	12)D	13)B	14)A	15)A	16)B

1. Bir bakkal tanesi 30 kuruştan 150 adet yumurta alıyor. Her bir yumurtadan 5 kuruş kâr etmek istiyor.

25 yumurtanın kırılması durumunda istenen kârı elde edebilmesi için bir yumurtayı kaç kuruşa satmalıdır?

A) 42 B) 44 C) 46 D) 49 E) 51

2. Bir yolun yarısını eşit adımlarla 120 adımda giden bir çocuk, diğer yarısını adımlarını 12 cm kısaltarak 160 adımda gidiyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?

A) 4,72 B) 5,76 C) 9,44 D) 11,52 E) 12,16

3. Bir miktar sıvıdan eşit hacimli kapların tümüne 7 şer litre konulduğunda 13 litre sıvı artıyor. Aynı sıvı aynı kaplara 8 er litre konulduğunda ise 3 kap boş kalıyor.

Buna göre, sıvının tamamı kaç litredir?

A) 188 B) 204 C) 244 D) 260 E) 272

4. Bir aile aylık gelirinin $\frac{1}{4}$ ünü mutfak giderlerine, kalan gelirin $\frac{1}{5}$ ini fatura giderlerine harcıyor.

Bu ailenin mutfak masrafı, aylık fatura giderlerinden 180 TL fazla olduğuna göre, ailenin aylık geliri kaç TL dir?

A) 2400 B) 1800 C) 1600 D) 1200 E) 1000

5. Bir okulda matematik dersinden sınıfı geçenlerin sayısı Türkçe dersinden sınıfı geçenlerin sayısına oranı $\frac{4}{9}$ dur.

Matematik dersinden sınıfı geçenlerin sayısı 280 veya daha fazla olduğuna göre, bu okulda en az kaç öğrenci vardır?

A) 630 B) 910 C) 1020 D) 1040 E) 1300

6. Bir kabın $\frac{1}{5}$ i su dolu iken 30 kg, $\frac{3}{10}$ u su dolu iken 38 kg gelmektedir.

Buna göre, boş kabın ağırlığı kaç kg dır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

7. **Bir babanın yaşı 3 er yıl arayla doğmuş 3 çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır. 4 yıl sonra babanın yaşı büyük çocuğun yaşının 4 katından 2 eksik olacağına göre, baba bugün kaç yaşındadır?**

A) 56 B) 58 C) 62 D) 66 E) 70

8. Salih'in yaşı, baba ve annesinin yaşları farkına eşittir. Salih doğduğunda anne ve babasının yaşları toplamı 49 dur.

Babasının şimdiki yaşı 26 olduğuna göre, annesinin şimdiki yaşı kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

9. Alkol oranı %60 olan alkol-su karışımının %20 si alınıp yerine aynı miktarda alkol oranı %20 olan alkol-su karışımı ilave ediliyor.

Buna göre, yeni karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 54 B) 52 C) 50 D) 48 E) 46

10. **%60 kârla satılan bir malın satış fiyatı üzerinden en fazla yüzde kaç indirim yapılırsa zarar edilmemiş olur?**

A) 37,5 B) 42,5 C) 47,5 D) 52,5 E) 64,5

11. Bir manav %30 kârla satmayı düşündüğü portakalları, satış fiyatı üzerinden %30 indirim yaparak 455 liraya satıyor.

Buna göre, bu manav kaç lira zarar etmiştir?

A) 54 B) 52 C) 50 D) 48 E) 45

12. Bir bisikletli 30 km/sa hızla gittiği bir yolu, 15 km/sa hızla geri dönüyor.

Bu hareketlinin gidiş-dönüş süresindeki ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 15 B) 17,5 C) 20 D) 22,5 E) 25

13. Durgun havada hızları eşit olan iki hareketli aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyor.

Saatte 15 km hızla esen rüzgarla hareket eden hareketli aralarındaki uzaklığın $\frac{4}{7}$ si kadar ilerlediğinde karşılaştıklarına göre, bu hareketlilerden herhangi birinin hızı saatte kaç km dir?

A) 100 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

14. Özdeş 10 musluk boş bir havuzun yarısını beraberce 5 saatte doldurabiliyor.

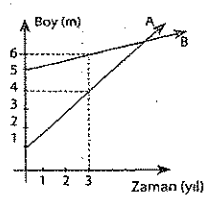
Birim zamanda akan su miktarları yarıya düşürülen bu musluklar, havuzun tamamını birlikte kaç saatte doldururlar?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

15. Bir havuzu birinci musluk 6 saatte dolduruyor. İkinci musluk ise 12 saatte boşaltıyor. Su akıtma kapasitesi birinci musluğun 2 katına eşit ve havuzu dolduran üçüncü bir musluk ile diğer musluklar havuzu aynı anda doldurmaya başlıyor. 1,5 saat sonra ikinci musluğun açık olduğu farkedilip kapatılıyor.

Buna göre, havuz toplam kaç dakikada dolar?

A) 105 B) 110 C) 125 D) 135 E) 144

16. 

Grafikte A ve B ağaçlarının yıllara göre boylarının uzaması verilmiştir.

Buna göre, kaç yıl sonra A ağacının boyu B ağacının boyunun iki katı olur?

A) 21 B) 24 C) 27 D) 30 E) 33

Test 158	1)A	2)D	3)E	4)B	5)A	6)D	7)D	8)D	9)B	10)A	11)E	12)C	13)B	14)C	15)D	16)C

1. Bir kumbarada bulunan 50 ve 100 kuruşlardan oluşan paraların tutarı 25 liradır.

Bu paralardan 100 kuruşlukların sayısı 19 olduğuna göre, 50 kuruşlukların sayısı kaçtır?

A) 20 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

2. 55 kişinin katıldığı bir sınavın sonucunu değerlendirmek için 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 notları kullanılıyor.

Bu notların her biri en az 2 kez kullanıldığına göre, aynı notu alan en çok kaç kişi bulunabilir?

A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 48

3. İrem bir miktar parayı arkadaşlarıyla eşit olarak paylaşırsa her birine 200 lira düşüyor. Eğer İrem arkadaşlarına 150 şer lira verirse kendisine 400 lira kalıyor.

Buna göre, paylaşılan para kaç bin liradır?

A) 0,8 B) 0,85 C) 0,9 D) 1 E) 1,1

4. Esra elindeki kalemlerin $\frac{1}{5}$ ini Ebru'ya, geriye kalanların $\frac{1}{2}$ sini Emel'e veriyor.

Esra'nın elinde 24 kalem kaldığına göre, başlangıçta kaç kalemi vardır?

A) 60 B) 54 C) 48 D) 40 E) 30

5. **Bir merdivenin basamaklarını üçer üçer çıkıp beşer beşer inen bir kişinin çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 6 fazla olduğuna göre, bu merdiven kaç basamaklıdır?**

A) 28 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

6. Bir torbada 31 kırmızı boncuk, 13 beyaz boncuk vardır.

Torbadan en az kaç boncuk alınırsa, torbada kalan kırmızı boncukların sayısı beyaz boncukların sayısının 5 katı olur?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

7. Bir baba ile yaşları sıfırdan ve birbirinden farklı dört çocuğunun yaşları toplamı 64 tür.

Babanın yaşı çocukların yaşları toplamının 2 katından 8 eksik olduğuna göre, baba en az kaç yaşında çocuk sahibi olmuştur?

A) 22 B) 28 C) 33 D) 35 E) 39

8. Bir babanın yaşı küçük oğlunun yaşının 6 katından 2 fazla ve büyük oğlunun yaşının 3 katından 1 eksiktir.

Çocukların yaşları farkı 6 olduğuna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

9. %20 si şeker olan x lt şekerli suya, %10 u şeker olan $\frac{x}{2}$ litre ve %40 ı şeker olan 2x litre şekerli su eklenirse, oluşan yeni karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35

10. 300 liraya satılan bir malın kârı, maliyet fiyatının %20 sine eşittir.

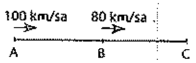
Buna göre, bu malın maliyet fiyatı kaç liradır?

A) 180 B) 190 C) 200 D) 225 E) 250

11. 2001 yılının aralık ayında ihracat 250 milyar dolar, ithalat 200 milyar dolardır. 2002 yılının aralık ayında ihracat %20, ithalat ise %15 artmıştır.

Buna göre, ithalat ve ihracat arasındaki fark için aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

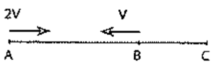
A) %40 azalmıştır.
B) %40 artmıştır.
C) Değişmemiştir.
D) 70 milyar dolar artmıştır.
E) 70 milyar dolar azalmıştır.

12. 

A ve B kentlerinde bulunan iki hareketli aynı anda, aynı yönde saatte 100 km ve 80 km hızla hareket ediyorlar.

A dan hareket eden araç, B den hareket eden araca 5 saat sonra C de yetiştiğine göre, A ile C kentleri arasındaki uzaklık kaç km dir?

A) 100 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

13. 

Şekildeki V ve 2V hızlı araçlar aynı anda gösterilen yönlerde harekete başlıyorlar. A daki araç C ye varıp hiç durmadan geri dönerek B ye geldiğinde, B deki araç A ya varıyor.

AC yolu 240 km olduğuna göre, AB yolu kaç km dir?

A) 80 B) 100 C) 140 D) 160 E) 180

14. A tipi özdeş 4 musluk birlikte açıldıklarında boş bir havuzu 18 günde, B tipi özdeş 6 musluk birlikte açıldıklarında aynı havuzu 15 günde doldurabiliyorlar.

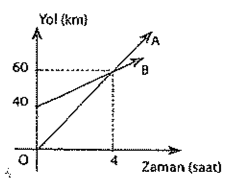
12 adet A tipi ve 15 adet B tipi musluk kullanıldığında havuzun yarısı kaç saatte dolar?

A) 16 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

15. Bir işçi bir işi 4 saatte bitirebilmektedir. Çalışmaya başladıktan sonraki her bir saatte hızını yarıya indirerek çalışmaya devam ediyor.

Bu işçi 5 saat sonra işin ne kadarını bitirebilir?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{15}{10}$ D) $\frac{31}{64}$ E) $\frac{60}{64}$

16. 

Yandaki grafik A ve B hareketlilerinin gittikleri yolun zamana göre değişimini göstermektedir.

Harekete başladıktan kaç saat sonra aralarındaki uzaklık, birlikte harekete başladıklarındaki uzaklığın 2 katı olur?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Test 159	1)C	2)C	3)D	4)A	5)D	6)B	7)A	8)C	9)C	10)E	11)B	12)D	13)D	14)B	15)D	16)A

1. 1500 metrelik koşu parkurunun sağında ve solunda 10 ar metre aralıklarla yerleştirilen ve üzerlerinde 2 şer lamba bulunan direklerde toplam kaç lamba vardır?

A) 302 B) 416 C) 520 D) 604 E) 706

2. Spor yapan Seçil'in kilosunu x, aylara göre zamanı da t göstermektedir.

$y - x = 2t$ olup, Seçil'in 6. aydaki kilosu 60 kg olduğuna göre, sekizinci aydaki kilosu kaç kg dir?

A) 56 B) 62 C) 64 D) 66 E) 68

3. **Gecenin gündüzden 1 saat 56 dakika kısa olduğu bir günde güneş 18.10 da battığına göre, saat kaçta doğacaktır?**

A) 04.14 B) 04.58 C) 05.10 D) 05.12 E) 05.28

4. Bir ailenin bir tatil beldesine ulaşmak için yaptığı harcama 200 dolar ve orada kaldığı her gün için yaptığı masraf 80 dolardır.

t bir tam sayı olmak üzere, bu tatil beldesinde t gün kalan bir ailenin evlerine dönene kadar yapmış olduğu harcamayı dolar olarak gösteren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $80(20 + t)$ B) $80(5 + t)$ C) $400 + \frac{20}{t}$ D) $400 + \frac{t}{20}$ E) $40(5 + 2t)$

5. Berkay parasıyla 15 kg karpuz alabiliyor. Kilosu karpuzdan 30 kuruş fazla olan kavundan almak isteseydi 12 kg alabilecekti.

Buna göre, Berkay'ın kaç lirası vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 18

6. Ahmet parasının $\frac{1}{3}$ ünü hiç parası olmayan Mehmet'e, kalan parasının $\frac{1}{3}$ ünü de bir miktar parası olan Melek'e veriyor.

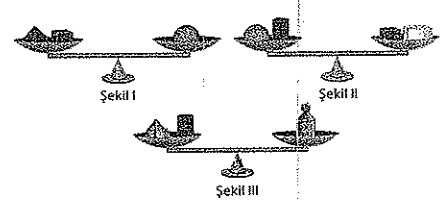
Son durumda Ahmet'in parasının Mehmet'in parasına oranı ile Mehmet'in parasının Melek'in parasına oranı eşit olduğuna göre, son durumda Mehmet'in parasının Melek'in parasına oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{6}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{5}{4}$

7. Bir annenin yaşı x, iki çocuğunun yaşlarını toplamı y dir.

8 yıl sonra, annenin yaşı çocukların yaşları toplamından 22 fazla olacağına göre, bugün annenin yaşı çocukların yaşları toplamından kaç fazladır?

A) 22 B) 26 C) 30 D) 32 E) 34

8. 

Şekil I ve II deki eşit kollu terazilere şekildeki ağırlıklar konulduğunda dengede kalmaktadır.

Buna göre, şekil III teki eşit kollu terazinin dengede kalması için ağırlığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

9. %x lik bir asit çözeltisinin x litresine k litre su katıldığında %(x − 10) luk bir asit çözeltisi elde ediliyor.

Buna göre, k nın x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{10x}{x-10}$ B) $\frac{5x}{x-10}$ C) $\frac{x}{x-10}$ D) $\frac{5x}{x-20}$ E) $\frac{2x}{x-10}$

10. Kilogramı 3 liraya alınan yaş sabun kuruyunca %25 fire veriyor.

Buna göre, %40 kâr etmek için kuru sabunun kilogramı kaç liraya satılmalıdır?

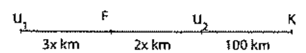
A) 2,8 B) 4 C) 4,8 D) 5,6 E) 6

11. Bir okuldaki erkeklerin sayısı, okuldaki öğrenci sayısının %75 ine eşittir. Okuldan 200 kız öğrenci ayrılınca erkek öğrencilerin sayısı, okuldaki öğrenci sayısının %90 ına eşit oluyor.

Buna göre, ilk durumda okulda kaç öğrenci vardır?

A) 900 B) 1000 C) 1100 D) 1200 E) 1300

12.



Şekilde gösterilen U_1 ve U_2 noktalarından aynı anda hareket eden iki araç aynı yönde gittiklerinde K da, birbirlerine doğru gittiklerinde ise F de buluşuyorlar.

Buna göre, |FK| yolu kaç km dir?

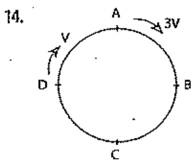
A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

13. Boş bir havuzu tek başına 80 saatte doldurabilen özdeş 20 tane musluktan bir kısmı bu havuzu 3 saat, diğer kısmı 8 saat su akıtarak doldurmuştur.

Buna göre, 3 saat su akıtan musluk sayısı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

14.



A, B, C ve D noktaları arası uzaklıklar eşit olup, A dan 3V, D den V hızıyla gösterilen yönlerde hareket eden iki araç ikinci defa hangi noktada yanyana gelir?

A) C - D arasında B) B noktasında C) A - B arasında D) A noktasında E) A - D arasında

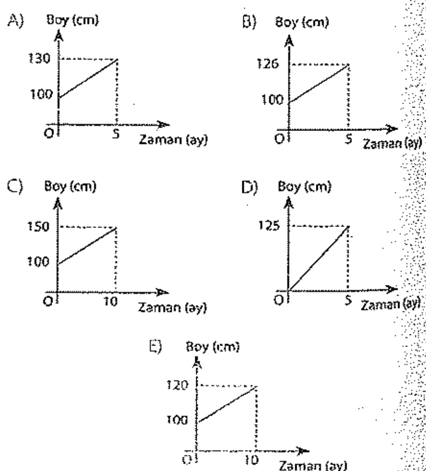
15. Bir işin $\frac{3}{4}$ ünü Can bitirdikten sonra kalanı Gül bitiriyor. Böylece iş 8 günde bitiyor. Bu işin $\frac{2}{5}$ ini Can yaptıktan sonra Gül devam etmiş olsaydı iş 15 günde bitecekti.

Buna göre, Can bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

A) 3 B) 7 C) 12 D) 15 E) 24

16. Boyu 1 m olan bir fidan dikildikten sonra ayda 5 cm uzamaktadır.

Buna göre, bu bitkinin zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



Test 160 1)D 2)A 3)D 4)B 5)E 6)A 7)C 8)E 9)A 10)D 11)D 12)A 13)D 14)A 15)A 16)C

1. İki ayrı kümeste horoz ve tavşanlar bulunmaktadır. Birinci kümesteki tavşanların sayısı horozların sayısının üç katı, ikinci kümesteki horozların sayısı tavşanların sayısının 3 katıdır.

Toplam 60 hayvanın bulunduğu kümeslerdeki toplam ayak sayısı 190 olduğuna göre, bu kümeslerdeki tavşan sayısı horoz sayısından kaç fazladır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Nevzat 10 adet karpuz aldığında cebinde 3 lirası kalıyor. 10 adet kavun aldığında 7 lirası eksik kalıyor. 1 kavun ve 1 karpuz aldığında ise 15 lira ödüyor.

Buna göre, 1 adet karpuzun fiyatı kaç liradır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Selin sinema kuyruğunda baştan ve sondan sıralandığında aynı sırada bulunmaktadır. Sıra 6 kişi ilerlediğinde Selin'in önünde bulunan kişilerin sayısının 3 katı, arkasında bulunan kişilerin sayısının 2 katına eşit olmaktadır.

Buna göre, bu sinema kuyruğunda kaç kişi vardır?

A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

4. Bir top kumaş 20 eş parçaya bölünüyor. Parçalardan herbirinin uzunluğu 9 metre daha uzun olsaydı, bu kumaş 11 eşit parçaya bölünecekti.

Buna göre, kumaşın tamamı kaç metredir?

A) 330 B) 220 C) 200 D) 180 E) 110

5. A sınıfındaki erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının yarısına eşittir. B sınıfında ise erkek ve kız öğrencilerin sayıları eşittir. Bu iki sınıfın öğrencileri biraraya gelirse erkek öğrencilerin sayısı tüm öğrencilerin sayısının $\frac{2}{5}$ ine eşit oluyor.

Buna göre, A sınıfındaki öğrenci sayısının B sınıfındaki öğrenci sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{2}{3}$

6. Üçer yıl arayla doğmuş 3 kardeşin yaşları çarpımı, büyük ve küçük kardeşin yaşları toplamının 36 katına eşittir.

Buna göre, ortanca kardeş şimdi kaç yaşındadır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

7. 39 yaşındaki bir annenin üç çocuğundan ikisi ikizdir. İkizler diğer çocuktan 5 yaş büyüktür. 2 yıl sonra 3 çocuğun yaşları toplamı, annelerinin bugünkü yaşından 2 eksik olacaktır.

Buna göre, küçük çocuk kaç yaşındadır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 14

8. Şeker oranı %7 olan a gram şekerli su ile şeker oranı %12 olan b gram şekerli su karıştırılıyor.

3a = 2b olduğuna göre, son karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

9. %20 kârla satılan bir malın satış fiyatı üzerinden 60 lira indirim yapıldığında %30 zarar ediliyor.

Buna göre, bu malın alış fiyatı kaç liradır?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

10. Bir terzi elindeki kumaşın %20 si ile ceket, kalan kumaşın %40 ı ile pantolon ve geriye kalan kumaşın %75 i ile yelek dikiyor.

Buna göre, bu terzinin elindeki en son kalan kumaş başlangıçtaki kumaşın yüzde kaçıdır?

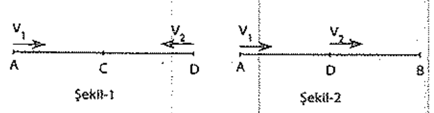
A) 10 B) 12 C) 14 D) 20 E) 24

11. A ile B arasında hareket eden bir araç A dan B ye (a + 3) km hızla (b – 4) saatte varıyor.

Bu araç, B den A ya (a – 3) km hızla (b + 4) saatte döndüğüne göre, b nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+4}{3}$ B) $\frac{4a}{3}$ C) 3a – 4 D) 4a – 3 E) $\frac{3a}{4}$

12.

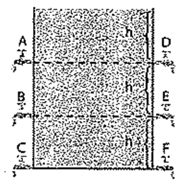


Şekil-1 deki iki araç C şehrine 4 saat sonra, Şekil-2 deki aynı iki araç aynı hızlarla B şehrine 6 saat sonra varıyor.

Buna göre, V_1, V_2 nin kaç katıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.



Şekildeki su tankını A, B, C, D, E, F gibi özdeş 6 musluktan bir tanesi tek başına 180 dakikada boşaltabiliyor.

Dolu olan bu su tankını, özdeş muslukların tamamı birlikte kaç dakikada boşaltabilirler?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 55

14. **Su akıtma hızı %60 azaltılan bir musluk boş bir havuzu 20 saatte doldurabildiğine göre, su akıtma hızı %40 artırılsaydı bu havuz kaç saatte dolardı?**

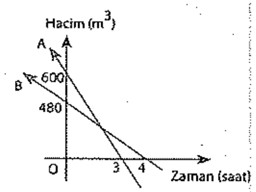
A) $\frac{20}{7}$ B) $\frac{31}{7}$ C) 5 D) $\frac{40}{7}$ E) $\frac{60}{7}$

15. Özdeş 8 musluk boş bir havuzun tamamını 8 saatte doldurabilmektedir.

Aynı havuzun $\frac{1}{4}$ ünün 4 saatte dolabilmesi için bu özdeş musluklardan kaç tanesi kapatılmalıdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16.



Şekildeki grafik A ve B havuzlarında bulunan suyun zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, kaçıncı saatte A ve B havuzlarında bulunan su miktarı eşittir?

A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

Test 161	1)C	2)E	3)A	4)B	5)C	6)D	7)A	8)A	9)B	10)B	11)B	12)E	13)E	14)D	15)B	16)C

1. 8 kg yaş kayısıdan 5 kg kuru kayısı, 10 kg kuru kayısıdan 24 kg reçel yapılabilmektedir.

Buna göre, 96 kg reçel elde edebilmek için kaç kg yaş kayısı kullanılır?

A) 32 B) 64 C) 72 D) 96 E) 128

2. Elma dolu bir kasanın ağırlığı a kg dır.

Elmaların yarısı satıldığında kasanın toplam ağırlığı b kg olduğuna göre, boş kasanın ağırlığının a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+b}{2}$ B) $\frac{a-b}{2}$ C) 2b + a D) 2b – a E) 2a – b

3. 4 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü, 88 sayısal ve 88 sözel sorunun bulunduğu bir test sınavında sayısal ham puanın hesaplanmasında, sayısal neti 1,8 sözel neti 0,8 ile çarpılmaktadır. Toplam 150 net yapan bir öğrenci sayısaldan 200 ham puan almıştır ve bazı soruları da boş bırakmıştır.

Buna göre, bu öğrencinin sözelden <u>en fazla</u> kaç yanlışı vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4. Bir varilde bir miktar süt vardır. Bu varilden 8 kova süt alınırsa $\frac{a}{4}$ litre süt, bu varile 4 kova süt ilave edilirse a litre süt oluyor.

Buna göre, başlangıçta varilde kaç kova süt vardı?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

5. 100 öğrencinin bulunduğu bir konferans salonunda erkeklerin $\frac{1}{2}$ si, kızların $\frac{1}{3}$ ü salonu terkettiğinde salonda kalan kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısının 2 katı oluyor.

Buna göre, son durumda salonda kalan kız öğrenci sayısı kaçtır?

A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

6. Bir babanın yaşı, ikiz çocuklarının yaşları toplamından 15 fazladır.

4 yıl sonra çocukların yaşları toplamı annenin 2 yıl sonraki yaşına eşit olduğuna göre, baba anneden kaç yaş büyüktür?

A) 11 B) 9 C) 7 D) 6 E) 5

7. Kenan'ın bugünkü yaşı a, Kemal'in bugünkü yaşı $\frac{b}{4}$ ve Kenan ile Kemal'in bugünkü yaşları toplamı 35 tir. Kenan b yaşına geldiğinde, Kemal a yaşında olacaktır.

Buna göre, Kenan bugün kaç yaşındadır?

A) 25 B) 28 C) 30 D) 34 E) 36

8. A ve B özdeş kaplardır. A kabının tamamı %30 luk tuzlu su, B kabının yarısı %20 lik tuzlu su ile doludur.

A kabının yarısı B kabına, daha sonra B kabının yarısı A kabına döküldüğünde son durumda A kabında oluşan karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 30

9. Bir konfeksiyoncu %25 zamla sattığı takım elbiselere üst üste %10 ve %20 olmak üzere iki kez zam yapıyor.

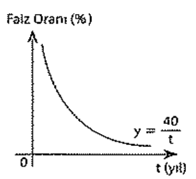
Bu konfeksiyoncu takım elbiseleri en son yüzde kaç zamla satmıştır?

A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

10. Yaş kayısı kurutulunca %30 fire vermektedir.

Yaş iken kilosu 420 kuruşa alınan kayısıdan %20 kâr elde etmek için kayısının kuruduktan sonraki fiyatı kaç kuruş olmalıdır?

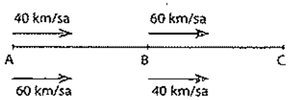
A) 580 B) 600 C) 660 D) 720 E) 780

11. 

Şekildeki grafikte bir bankanın uyguladığı yıllık basit faiz oranını belirleyen $y = \frac{40}{t}$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, 60 bin liranın 2 inci ve 5 inci yıllarda getirdiği faiz miktarlarının toplamı kaç bin liradır?

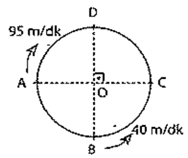
A) 6,8 B) 12 C) 15 D) 16,8 E) 18,6

12. 

Bir araç A dan B ye saatte 40 km, B den C ye saatte 60 km hızla gidiyor. Eğer A dan B ye saatte 60 km, B den C ye saatte 40 km hızla hareket ederse C ye 2 saat önce varıyor.

Buna göre, AB yolu BC yolundan kaç km uzundur?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 240 E) 300

13. 

Yandaki O merkezli çember şeklindeki pistte A ve B noktalarından aynı anda ve karşılıklı olarak iki araç hareket ediyor. A noktasındaki aracın hızı dakikada 95 m, B noktasındaki aracın hızı dakikada 40 m dir.

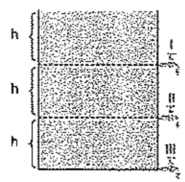
Bu iki araç hareket ettikten 20 dakika sonra karşılaştıklarına göre, pistin çevresi kaç metredir?

A) 4000 B) 3600 C) 2700 D) 1800 E) 1200

14. a < b < c olmak üzere, boş bir havuzu üç musluktan birincisi a, ikincisi b saatte doldurmakta, üçüncüsü ise c saatte boşaltmaktadır. Üçü birlikte boş olan bu havuzu 20 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, c nin <u>en küçük</u> tam sayı değeri kaçtır?

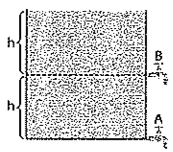
A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

15. 

Şekildeki I. musluğun kapasitesi II. musluğun kapasitesinin 2, III. musluğun kapasitesinin 3 katıdır.

Dolu havuzu üçü birlikte 87 saatte boşalttıklarına göre, III. musluk dolu havuzu tek başına kaç saatte boşaltır?

A) 44 B) 55 C) 96 D) 110 E) 165

16. 

Şekildeki A ve B özdeş muslukları birlikte açıldığında dolu havuz 30 dakikada boşalıyor.

Buna göre, dolu havuzu tek başına A musluğu kaç dakikada boşaltır?

A) 60 B) 50 C) 40 D) 35 E) 30

Test 162	1)B	2)D	3)B	4)C	5)C	6)B	7)A	8)D	9)C	10)D	11)D	12)D	13)B	14)C	15)E	16)C

1. İçinde eşit sayıda yumurta bulunan 10 sepetten sırayla 1. sepetten bir yumurta alınıp 2. sepete, ardından 2. sepetten 2 yumurta alınıp 3. sepete konuluyor. Bu şekilde 10. sepete kadar devam ediliyor.

Son durumda 10. sepetteki yumurta sayısı 1. sepetteki yumurta sayısının 3 katı olduğuna göre, sepetlerdeki toplam yumurta sayısı kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

2. **Gündüzün geceye oranı $\frac{19}{29}$ olduğu bir günde, güneş saat 7.20 de doğduğuna göre, saat kaçta batar?**

A) 16.20 B) 16.40 C) 16.50 D) 17.00 E) 17.15

3. Kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısından 12 fazla olduğu bir sınıfta, 3 er kişilik sıralardan erkek sayısının 6 fazlası kadar bulunmaktadır. Tüm öğrenciler sıralara 3 erli oturmaktadır.

Buna göre, sınıftaki dolu sıra sayısının boş sıra sayısına oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Leyla tanesi 4 lira olan CD'lerden a tane almak üzere evden çıkıyor. Fakat yolda giderken 16 lirasını evde unuttuğunu fark ediyor. Bu durumda CD'lerin ancak $\frac{4}{5}$ ini alabiliyor.

Buna göre, Leyla parasını evde unutmasaydı kaç tane CD alabilecekti?

A) 12 B) 15 C) 20 D) 25 E) 32

5. Aynı boyda dikilen iki fidandan biri her yıl boyunun $\frac{1}{4}$ ü kadar, diğeri ise her yıl boyunun $\frac{1}{3}$ ü kadar uzamaktadır.

İki yıl sonra fidanlar arasında 15,5 cm boy farkı olduğuna göre, bu fidanlar dikildiklerinde boyu kaç cm dir?

A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

6. Bir öğretmen yoklama yaptığında sınıfın $\frac{1}{5}$ inin olmadığını görüyor. Sonra sınıfa Pınar ve Aslı gelince olmayanların sayısı, sınıfın $\frac{1}{7}$ sine eşit oluyor.

Buna göre, sınıfın mevcudu kaçtır?

A) 25 B) 28 C) 35 D) 45 E) 70

7. Bir dedenin yaşının, iki torununun yaşları toplamına oranı 9 dur. Çocukların annesinin yaşının, dedenin yaşına oranı $\frac{5}{9}$ dur.

Anne ile iki çocuğunun yaşları toplamı 54 olduğuna göre, dede ile annenin yaşları farkı kaçtır?

A) 27 B) 30 C) 32 D) 36 E) 39

8. Zerrin, Berrin'den büyük ve 15 yaşındadır. Berrin doğmadan 5 yıl önce Zerrin'in yaşı, Berrin'nin şimdiki yaşına eşittir.

Buna göre, Berrin şimdi kaç yaşındadır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9. Cansu parasının $\frac{1}{4}$ ünü yıllık %20 den 9 aylığına, kalan parasının $\frac{2}{3}$ ünü yıllık %50 den başka bir bankaya 3 aylığına faize yatırıyor.

Buna göre, Cansu'nun ikinci bankadan aldığı faiz, birinci bankadan aldığı faizden 1000 lira fazla olduğuna göre, faize yatırılan para toplam kaç bin liradır?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

10. Bir bakkal tanesini 20 kuruştan aldığı yumurtaların %25 ini taşıma sırasında kırmıştır.

Bu bakkal yumurtaların tanesini kaç kuruştan satarsa kârı %20 olur?

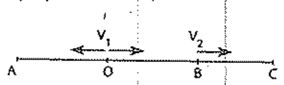
A) 32 B) 40 C) 45 D) 48 E) 52

11. Bir konfeksiyoncu elindeki malları etiket fiyatının %30 eksiğine almış ve etiket fiyatının %9 eksiğine satmıştır.

Buna göre, konfeksiyoncunun bu satıştan kârı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

12. |OB| = |BC| olmak üzere,



Hızları farkı 40 km/sa olan iki araçtan biri O dan diğeri B den aynı yönde hareket ettiklerinde, O dan hareket eden B den hareket edeni C noktasında yakalıyor.

Eğer O dan hareket eden araç başlangıçta ters yönde hareket etmiş olsaydı aynı sürede aralarındaki uzaklık OB yolunun kaç katına çıkardı?

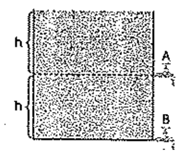
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. Üç atın yarıştığı bir koşuda 1. at yarışı, 2. attan 800 m, 3. attan 1200 m önde bitirmiştir. 2. ve 3. at yarışa devam edip 2. at yarışı bitirdiğinde, 3. atın yarışı bitirmesine 600 m kalmıştır.

Buna göre, yarışılan parkur kaç metredir?

A) 1600 B) 1800 C) 2200 D) 2400 E) 2600

14.



Şekildeki A ve B muslukları dolu havuzun tamamını sırasıyla t ve 2t sürede boşaltabilmektedirler. İkisi birlikte açıldığında dolu havuzun tamamını 16 saatte boşaltmaktadırlar.

Buna göre, B musluğu dolu havuzun tamamını kaç saatte boşaltır?

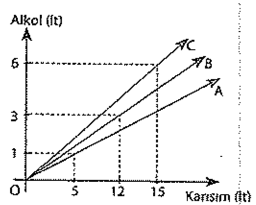
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

15. Eşit kapasiteli 5 işçi birer saat arayla işe başlıyorlar.

İşin tamamı 10 saatte bittiğine göre, 2 işçi birlikte bu işi kaç saatte bitirebilirler?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

16.



Şekildeki grafikte A, B ve C karışımları içerisindeki alkol miktarları gösterilmektedir.

Buna göre, A karışımından 30, B karışımından 20 ve C karışımından 50 litre alınarak oluşturulan karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 22 B) 28 C) 30 D) 31 E) 35

Test 163	1)C	2)C	3)B	4)C	5)D	6)C	7)D	8)B	9)C	10)A	11)C	12)B	13)D	14)D	15)C	16)D

1. x tane tavuğun her biri günde a tane yumurta yumurtluyor. Bir süre sonra tavukların y tanesi kesiliyor.

Aynı sayıda yumurta elde edebilmek için kalan tavuklar günlük yumurta sayısını kaç tane artırmalıdır?

A) $\frac{xa}{x-y}$ B) $\frac{ya}{x-y}$ C) $\frac{xy}{x-a}$ D) $\frac{x-y}{x-a}$ E) $\frac{xy}{x-y}$

2. İki ayrı kümeste tavuk ve horozlar bulunmaktadır. Birinci kümesteki tavukların sayısı, horozların sayısının yarısına eşittir. İkinci kümesteki tavukların sayısı, horozların sayısının iki katına eşittir. Toplam 54 hayvanın bulunduğu kümeslerde tavuklar günde 3 er adet yumurtlayarak toplam 78 yumurta veriyorlar.

Buna göre, ikinci kümesteki tavuk sayısı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

3. Bir çiftlikteki 2 kümeste toplam 90 tane kaz ve tavşan bulunmaktadır. Birinci kümesteki tavşanların sayısı kazların sayısının iki katı, ikinci kümesteki kazların sayısı tavşanların sayısının iki katına eşittir. Birinci kümesteki tavşanların yarısı ikinci kümese sonra ikinci kümesteki kazların yarısı birinci kümese konulduğunda birinci kümesteki hayvanların sayısı, ikinci kümesteki hayvanların sayısının $\frac{3}{2}$ katına eşit oluyor.

Buna göre, bu iki kümeste toplamda kaç tavşan vardır?

A) 36 B) 48 C) 54 D) 62 E) 72

4. Bir pastanın önce $\frac{1}{4}$ ü, sonra kalanın $\frac{1}{3}$ ü kesiliyor. Pastanın geri kalan kısmı ise 24 parçaya bölünüyor.

Son bölünen parçalardan her biri 100 gr olduğuna göre, pastanın tamamı başlangıçta kaç kilogramdır?

A) 4,8 B) 4,4 C) 3,6 D) 3 E) 2,4

5. Bir mumun yarısı yanınca, yanan kısmın yarısı kadar üstüne ekleme yapılıyor.

Üçüncü defa ekleme yapılınca başlangıçtaki mumun kaçta kaçı eksilmiş olur?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{27}{64}$ D) $\frac{37}{64}$ E) $\frac{21}{32}$

6. Bir terzi 64 m kumaşın $\frac{x}{16}$ sı ile ceket, $\frac{y}{8}$ i ile yelek diktiğinde 20 metre, $\frac{x}{8}$ i ile ceket $\frac{y}{16}$ sı ile yelek diktiğinde 12 metre kumaşı artıyor.

Buna göre, bu terzi kumaşın $\frac{x+y}{32}$ si ile ceket dikerse kaç metre kumaşı kalır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 48 E) 56

7. Anne, baba ve çocuklardan oluşan bir ailedeki kişi sayısı a dır. Evlenen bu çocukların her birinin kardeşlerinin sayısı kadar çocukları olmuştur.

Meydana gelen bu büyük ailede toplam 44 kişi olduğuna göre, bu ailede başlangıçta kaç kişi vardır?

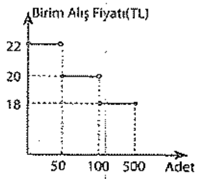
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

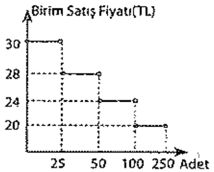
8. Taner, Ünal ve Murat'ın bugünkü yaşlarının toplamı 43 tür. Murat, Taner'in yaşındayken Ünal'ın doğmasına 3 yıl vardı.

Buna göre, Murat kaç yaşındadır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

9. Bir toptancıya yapmış olduğu belirli sayıdaki mal alımları için özel bir fiyat listesi belirlenmiştir. Benzer şekilde toptancı da kendi belirlediği adetlerdeki mal satışları için bir fiyat listesi oluşturmuştur. Malın adetlerine göre fiyat listelerindeki birim alış ve satış fiyatları aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir. Sınır değerlerindeki adetlerde, malın birim alış ve satış fiyatı düşük olan fiyattır. Bu mallar 50, 100 ve 500 adetten oluşan paketlerle alınıp 25, 50, 100 ve 250 adetten oluşan paketlerle satılmaktadır..





Buna göre, toptancı bu maldan 450 adet birden alıp tamamını en az sayıda paket kullanarak satarsa kaç lira kâr eder?

A) 700 B) 800 C) 900 D) 1000 E) 1100

10. Bir tuhafiyeci tanesini a liradan aldığı b tane mendilin tanesini c liradan satarsa 200 lira kâr, fakat mendillerin tanesini d liradan satarsa 100 lira zarar edecektir.

Buna göre, c – d farkı <u>en çok</u> kaç lira <u>olabilir</u>?

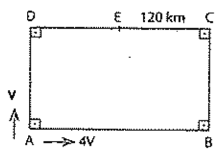
A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

11. Bir mağaza sahibi satışların durgun olmasından dolayı bir çeşit malı etiket fiyatı üzerinden %40 indirimle satıyor. Satışların düzelmesinden sonra aynı mala %40 zam yapıyor.

Buna göre mağaza sahibinin son durumda kâr-zarar durumu nedir?

A) %16 kâr B) %26 kâr C) %26 zarar D) Ne kâr ne zarar E) %16 zarar

12.



ABCD dikdörtgen

$|CE| = 120$ km

Şekildeki dikdörtgenin A noktasından gösterilen yönlerde iki hareketli aynı anda harekete başlayıp E noktasında karşılaşıyorlar

Buna göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç km dir?

A) 200 B) 250 C) 300 D) 400 E) 500

13.



Sabit hızla hareket eden bir trenin herhangi bir A noktasından geçme süresi 10 saniyedir.

Aynı tren aynı hızla 750 metrelik bir tüneli 60 saniyede geçtiğine göre, trenin boyu kaç metredir?

A) 120 B) 140 C) 150 D) 180 E) 200

14. A musluğu havuzun tamamını 3x saatte doldurabiliyor, B musluğu ise y saatte boşaltabiliyor.

x ile y arasında $y - 3x = 12$ ve $y^2 + 9x^2 = 264$ bağıntıları olduğuna göre, iki musluk aynı anda açıldığında, havuzun tamamını kaç saatte doldurabilirler?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. Eşit kapasiteli 6 işçi aynı anda işe başlıyor. Hergün bir işçi işten ayrılıyor. Son işçi iş bitene kadar tek başına çalışıyor ve iş toplam 10 günde bitiyor.

Buna göre, 5 işçi birlikte işin tamamını kaç günde bitirebilirler?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{6}$ sını 40 km/sa hızla, geriye kalan yolun $\frac{3}{5}$ ini 60 km/sa hızla, kalan yolu da 40 km/sa hızla gidiyor.

Buna göre, bu aracın ortalama hızı kaç km/sa tir?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 48 E) 50

Test 164	1)B	2)D	3)C	4)A	5)D	6)D	7)E	8)B	9)B	10)E	11)E	12)D	13)C	14)B	15)B	16)D

1. x tane yumurta almak isteyen Ayşe, y lirası olduğu için $\left(\frac{x}{2} - 5\right)$ tane daha az yumurta alabiliyor. Eğer y lira daha fazla parası olsaydı, aldığı yumurtalardan (x – 10) tane daha fazla yumurta alabilecekti.

Buna göre, x kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

2. 3n tane otomobilin katıldığı bir yarışta, n inci sırada bulunan bir yarışçı, $\left(\frac{n}{3} + 1\right)$ araç geçtiğinde, arkasında kalan otomobil sayısı önündeki otomobil sayısının 5 katından bir eksiktir.

Buna göre, n kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

3. Çağlar, Müge ve Selen'in bugünkü yaşları toplamı 55 tir. Müge, Çağlar'ın yaşındayken Selen'in doğmasına 5 yıl vardı.

Buna göre, Müge bugün kaç yaşındadır?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

4. Adile Nine'nin yaşı ile torunlarının yaşları toplamı sırasıyla iki basamaklı sayılar olan ab ve ba sayılarıdır. Adile Nine ile torunlarının yaşları toplamı arasındaki fark 63'tür. 7 yıl sonra, Adile Nine'nin yaşı torunlarının yaşları toplamına eşit olacaktır.

Buna göre, Adile Nine'nin kaç torunu vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. | 23 : 52 : 31 : 12 : 2010 |
Saat Dakika Gün Ay Yıl

Yukarıda verilen ve 5 bölmeden oluşan bir dijital saat, zamanı soldan sağa doğru sırasıyla (24 saatlik gösterim), saat, dakika, gün ve ay olarak iki, yıl olarak dört hane şeklinde göstermektedir.

Yukarıdaki saatin 9 dakika sonra göstereceği zaman aşağıdakilerden hangisidir?

A) | 00 : 04 : 31 : 12 : 2010 | (Saat Dakika Gün Ay Yıl)

B) | 00 : 02 : 31 : 12 : 2010 | (Saat Dakika Gün Ay Yıl)

C) | 00 : 01 : 01 : 01 : 2011 | (Saat Dakika Gün Ay Yıl)

D) | 00 : 01 : 01 : 12 : 2011 | (Saat Dakika Gün Ay Yıl)

E) | 00 : 01 : 01 : 01 : 2010 | (Saat Dakika Gün Ay Yıl)

6. Mert bir sepetteki yumurtaların her seferinde $\frac{1}{3}$ ünden 8 fazlasını alarak paketliyor.

Üç paket hazırladığında sepette yumurta kalmadığına göre, başlangıçta sepette kaç yumurta bulunmaktadır?

A) 53 B) 57 C) 60 D) 64 E) 72

7. Bir deneme sınavında Melike ortalama 6 dakikada 5 soru, Dilara ise ortalama 4 dakikada 3 soru çözebilmiştir.

Aynı anda soru çözmeye başlayan Melike ile Dilara'nın çözdüğü soru sayıları farkı 10 olduğunda ikisinin çözdüğü toplam soru sayısı kaçtır?

A) 150 B) 170 C) 180 D) 190 E) 210

8. İçinde x tane bilye bulunan bir kutuya 8 bilye konup 2 bilye alınıyor. Bu işlem m kez tekrarlanıyor. Sonuçta torbada a tane bilye oluyor.

Buna göre, m nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a - x - 3}{6}$ B) $\frac{a - x}{6}$ C) $\frac{a + x + 5}{6}$ D) $\frac{x + a}{6}$ E) $\frac{3x + a}{6}$

9. Bir manav elindeki karpuzların yarısını 3 tanesi 20 liradan, diğer yarısını da 4 tanesi 15 liradan satın almış, tamamını 6 tanesi 25 liradan satmıştır.

Buna göre, bu manavın zararı yüzde kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

10. Bir şirket yöneticisi öğle yemeği için saat 12.00 den sonra akrep ile yelkovan arasındaki açı 37° iken çıkıyor ve 13.00 e biraz kala yine akrep ile yelkovan arasındaki açı 37° iken geri dönüyor.

Buna göre, bu yönetici kaç dakika şirket dışında vakit geçirmiştir?

A) 37 B) 42 C) 44 D) 48 E) 52

11. Bir kişi Euro'nun 2,5 lira olduğu bir dönemde 20 bin lirasının yarısını Euro alıp Euro olarak aylık %8 den, diğer yarısını TL olarak aylık %12 den faize yatırıyor.

Yıl sonunda aldığı faiz miktarlarının eşit olması için 1 Euro en az kaç lira olmalıdır?

A) 2,75 B) 3 C) 3,25 D) 3,5 E) 3,75

12. **Bir işçi %80 kapasiteyle günde 10 saat çalışarak 15 günde ürettiği ürünün iki katını %60 kapasiteyle günde 20 saat çalışarak kaç günde bitirebilir?**

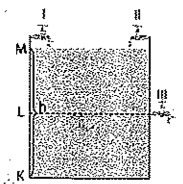
A) 5 B) 10 C) 12 D) 20 E) 24

13. Boş bir havuzun %60 ını A musluğu 9 saatte, aynı havuzun %40 ını B musluğu 10 saatte doldurabilmektedir.

A ve B musluğu birlikte açıldığında havuzun %64 ünü kaç saatte doldurabilirler?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14.



|MK| = h birim

Şekildeki I ve II nolu musluklar sırasıyla havuzun tamamını 6 ve 12 saatte doldurmakta, III. musluk ise 16 saatte boşaltmaktadır.

Havuz boşken 3 musluk birlikte açıldığında havuzun tamamı 5 saatte dolduğuna göre, |KL| kaç h birim olmalıdır?

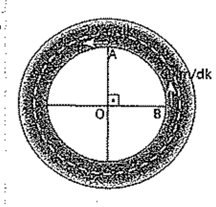
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

15. Bir aracın duruş mesafesi frene basıldığı andaki hızının karesinin yarısıyla orantılıdır.

Bu araç saatte 80 km hızla giderken duruş mesafesi 20 m olduğuna göre, saatte kaç km hızla giderse duruş mesafesi 80 m olur?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 150 E) 160

16.



Şekildeki O merkezli çember şeklindeki pistin A ve B noktalarından aynı anda gösterilen yönde ve hızda harekete başlayan iki araç 90 dk. sonra 3. kez yan yana geliyorlar.

Buna göre, pistin çevresi kaç m dir?

A) 1200 B) 1500 C) 1600 D) 2000 E) 2400

Test 165 1)D 2)E 3)D 4)D 5)C 6)B 7)D 8)B 9)C 10)E 11)E 12)D 13)C 14)E 15)E 16)C

1. **128 farklı doğruluk değeri için kaç farklı önerme gereklidir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. **2x + 1 farklı önerme için 2048 tane doğruluk değeri olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. **5 farklı önermenin doğruluk tablosunda kaç satır vardır?**

A) 8 B) 20 C) 32 D) 48 E) 64

4. **Aşağıdakilerden hangisi bir önermedir?**

A) Yaşasın özgürlük.
B) x bilinmeyenini 4 kabul edelim.
C) Türkiye'nin başkenti Ankara değildir.
D) Kardeşin sınıfta kaldı mı?
E) İyi tatiller.

5. **Aşağıdakilerden hangisi bir önerme belirtmez?**

A) Bazı hayvanlar altı bacaklıdır.
B) İyi geceler.
C) 43 − 23 < 56
D) Bazı aylar 30 gündür.
E) $\dfrac{6^5+6^6+6^7}{6^4+6^5+6^6}=6$

6.

p	q	p ∨ q
1	1	1
1	y	z
x	1	1
0	0	t

Şekildeki tabloda belirtilen x, y, z, t harflerinin yerlerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) 0,0,1,1 B) 0,0,1,0 C) 1,0,1,1 D) 0, 1, 1, 0 E) 0, 1, 0, 1

7. **Aşağıdaki önermelerin hangisinin doğruluk değeri diğerlerinden farklıdır?**

A) En küçük asal sayı 2 dir.
B) En büyük negatif çift sayı −2 dir.
C) Her eşkenar üçgen aynı zamanda ikizkenar üçgendir.
D) 200 den küçük doğal sayıların 33 tanesi 2 ve 3 ile tam bölünür.
E) 2x + 3y = 30 denklemini sağlayan 6 tane x doğal sayısı vardır.

8. $(p' \vee q') \wedge (p \vee q')$

önermesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

A) p B) p′ C) q D) q′ E) 1

9. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $p \vee p \equiv p'$ B) $p \vee 1 \equiv 0$ C) $p \vee 0 \equiv 1$ D) $p \wedge 1 \equiv 1$ E) $p \wedge 0 \equiv 0$

10. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $1 \wedge p' = p'$ B) $(p' \wedge 0)' \equiv 1$ C) $(p \wedge p')' \equiv 0$ D) $(1 \vee 0) \wedge 1 \equiv 1$ E) $(p \wedge q')' \equiv p' \vee q$

11. $p \vee q' \equiv 0$

olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

A) $p \wedge q$ B) $(p' \vee q') \wedge p$ C) $1 \wedge p$ D) $q \wedge 1$ E) $q' \vee 0$

12. p : "Ömer kumraldır."
q : "Ömer bir doktordur."

önermelerine göre, $p \vee q'$ önermesinin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) "Ömer kumraldır veya doktordur."
B) "Ömer kumraldır veya doktor değildir."
C) "Ömer kumral ise doktor değildir."
D) "Ömer kumral değildir ve doktordur."
E) "Ömer kumral değildir veya doktor değildir."

13. p : " 4 tek sayıdır."
q: "34 iki basamaklı bir sayıdır."

önermelerine göre, "34 iki basamaklı bir sayı ise 4 tek sayı değildir." önermesinin sembolik ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $p \Rightarrow q$ B) $p \vee q'$ C) $p \wedge q'$ D) $p' \vee q'$ E) $p' \Rightarrow q$

14. p önermesi yanlış, q' önermesi doğru olduğuna göre, aşağıdaki önermelerin hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

A) $p' \wedge q$ B) $p \vee (q \wedge p')$ C) $p' \vee (p \wedge q)$ D) $(p \wedge q') \vee (p' \wedge q)$ E) $[p' \wedge (q' \vee p)]'$

15. Aşağıdakilerden hangisi çelişkidir?

A) $q' \vee (p \wedge q')'$ B) $(r \wedge q')' \vee r$ C) $p' \wedge (p' \vee q)'$ D) $p \vee (p \wedge q')'$ E) $p \wedge (p' \wedge p)'$

16. Aşağıdakilerden hangisi totolojidir?

A) $q \wedge (q \wedge q')$ B) $(p \wedge p') \wedge (p \vee p')$ C) $[(p \wedge q)' \vee p]'$ D) $[(p \vee q)' \wedge (p \wedge q)]'$ E) $[(p \wedge q)' \Rightarrow p]'$

Test 166	1)C	2)B	3)C	4)C	5)B	6)B	7)D	8)C	9)E	10)C	11)D	12)B	13)D	14)C	15)C	16)D

1. Aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $(p \vee p') \Rightarrow (q \wedge q') \equiv 1$ B) $p \vee (q \vee r) \equiv (p \vee q) \vee r$ C) $(p \vee q)' \equiv p' \vee q'$ D) $(p \Rightarrow q)' \equiv (q \Rightarrow p)$ E) $p \vee p' \equiv 0$

2. $p' \Rightarrow (q \Rightarrow p)$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p \Rightarrow q$ B) $q \Rightarrow p$ C) 1 D) 0 E) $q' \wedge p$

3. $(p \Rightarrow q) \wedge (q' \Rightarrow p)$

önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

A) p B) q C) q' D) 1 E) 0

4. $q \Rightarrow (p \vee q)$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) p B) q C) p' D) 1 E) 0

5. $(p \Rightarrow q) \wedge (p' \Rightarrow q)$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) p B) q' C) q D) 1 E) 0

6. $(p \wedge q) \Rightarrow q$

önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

A) p B) p' C) q D) 1 E) 0

7. $p' \vee q \equiv 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $p \wedge q'$ B) $p' \vee q'$ C) $p \Rightarrow q$ D) $p \Leftrightarrow q'$ E) $q \Rightarrow 0$

8. $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$

bileşik önermesinin doğruluk değeri 1 olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri sıfırdır?

A) $p \wedge q \wedge r'$ B) $p \wedge q' \wedge r'$ C) $p' \vee (q' \vee r')$ D) $p' \wedge q \wedge r$ E) $p' \wedge q' \wedge r$

9. $p \equiv 1$ ve $q \equiv 0$ olmak üzere,

$[(p \Rightarrow q) \Rightarrow q] \Rightarrow q$

koşullu önermesinin doğruluk değeri aşağıdaki önermelerin hangisinin doğruluk değerine denktir?

A) $p' \Rightarrow q$
B) $p \Rightarrow q'$
C) $p \wedge q$
D) $p' \Rightarrow q'$
E) $p' \vee q'$

10. $p \Leftrightarrow (p \vee q)$

önermesi aşağıdaki bileşik önermelerden hangisine denktir?

A) $p \Rightarrow q$
B) $q' \Rightarrow q$
C) $q \Rightarrow p$
D) $p \vee q$
E) $p' \vee q$

11. $(p \Leftrightarrow q) \wedge (p' \Leftrightarrow q)$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p \Leftrightarrow q$
B) $p' \Leftrightarrow q$
C) $q' \Leftrightarrow p$
D) 1
E) 0

12. $p \vee (q' \Rightarrow r) \equiv 0$ olmak üzere,

I. $(p \wedge q) \Leftrightarrow r'$
II. $(p' \vee q) \vee r'$
III. $p' \Rightarrow (q \Leftrightarrow r)$
IV. $r' \wedge (q \wedge p')$

Yukarıdaki önermelerden kaç tanesi totolojidir?

A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) 4

13. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $p \Rightarrow q' \equiv (p \wedge q)'$
B) $p \Leftrightarrow q' \equiv q' \Rightarrow p'$
C) $p \Rightarrow q \equiv q' \Rightarrow p'$
D) $p \Leftrightarrow q \equiv q \Leftrightarrow p$
E) $p \Rightarrow p \equiv 0$

14. p : "Ali çok çalışmaz."
q : "Ali dinlenir."

önermelerine göre, $p \Rightarrow q$ önermesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) "Ali çok çalışmaz ve dinlenir."
B) "Ali çok çalışır veya dinlenir."
C) "Ali çok çalışmaz veya dinlenir."
D) "Ali çok çalışırsa dinlenir."
E) "Ali çok çalışmazsa dinlenmez."

15. **Aşağıdakilerden hangisi bir gerektirme değildir?**

A) $x = 5 \Rightarrow x^2 = 9$ dur.
B) $x < 8 \Rightarrow x^2 < 64$
C) $(\forall x \in R, |x| = x) \Rightarrow (\exists x \in R, |x| < 0)$
D) $x \geq 5 \Rightarrow x^2 \geq 0$
E) $(\forall x \in R \ x \leq x^2) \Rightarrow (\forall x \in Z, x \leq x^2)$

16. Aşağıdaki önermelerden hangisi gerektirme **değildir?**

A) "İki üçgenin taban ve yükseklikleri eşit ise alanları eşittir."
B) "$x^2 = 16$ ise $x = 4$ veya $x = -4$ tür."
C) $(p \wedge q') \Rightarrow p$
D) $(p \wedge p') \Rightarrow p$
E) $(p \Rightarrow q) \Rightarrow (q \Rightarrow p)$

Test 167	1)B	2)B	3)C	4)D	5)C	6)E	7)C	8)A	9)C	10)C	11)E	12)C	13)E	14)B	15)B	16)E

1. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $\forall x, \exists y \in R$ için $x^2.y^4 = 0$ dır.
B) $\exists x \in R, \forall y \in N$ için $x + 6 < y$
C) $\forall x \in Z$ için $x^2 > x$
D) $\forall x \in R, \ \exists y \in R$ için $x.y \geq 0$
E) $\exists x \in R$ için $\frac{x}{x} \neq 1$

2. p : $\forall x \in Z$ için $x^2 > x$
q : $\forall x \in R$ için $|x| > x$
r : $\exists x \in R$ için $|x| - 2 > x$
s : $\exists x \in R$ için, $2x^2 + 4 = 0$ dır.

önermelerinden hangisi veya hangilerinin doğruluk değeri 1 dir?

A) p ve q
B) p, q ve r
C) q, r ve s
D) r
E) r ve s

3. **Aşağıdaki önermelerden hangisi daima doğrudur?**

A) $(x - 2)(x - 3) = 0 \Rightarrow x = 2 \wedge x = 3$
B) $(x + 4)(x - 4) \neq 0 \Rightarrow x \neq -4 \vee x \neq 4$
C) $x = 3 \vee x = 6 \Rightarrow x.y = 18$
D) $(x - 2)(y + 3) \neq 0$ ise $x.y \neq -6$
E) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 0$ ise $x = 2 \wedge y = -3$

4. "$\forall x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 > 0$"

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\exists x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 \leq 0$
B) $\exists x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 > 0$
C) $\forall x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 < 0$
D) $\exists x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 < 0$
E) $\exists x \in R$ için $x^2 - 4x + 2 \geq 0$

5. $4 + 8 < 7$

önermesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4 + 8 \geq 7$
B) $4 + 8 \neq 7$
C) $4 + 8 > 7$
D) $4 + 8 = 7$
E) $4 + 8 \leq 7$

6. $(p' \Rightarrow q) \vee r \equiv 0$

olduğuna göre, p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0, 1, 0
B) 1, 0, 0
C) 1, 1, 1
D) 0, 0, 0
E) 0, 1, 1

7. $(\forall x \in R, \ x^2 + 4 > 0) \wedge (\exists x \in R, \ x^2 - 4 = 0)$

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(\exists x \in R, \ x^2 + 4 > 0) \vee (\forall x \in R, \ x^2 - 4 \neq 0)$
B) $(\exists x \in R, \ x^2 + 4 \leq 0) \vee (\forall x \in R, \ x^2 - 4 \neq 0)$
C) $(\exists x \in R, \ x^2 + 4 < 0) \vee (\forall x \in R, \ x^2 - 4 \neq 0)$
D) $(\exists x \in R, \ x^2 + 4 < 0) \vee (\forall x \in R, \ x^2 - 4 = 0)$
E) $(\exists x \in R, \ x^2 + 4 \leq 0) \vee (\forall x \in R, \ x^2 - 4 = 0)$

8. p : "$5 + 8 < 12$ veya $3^2 + 4^2 \geq 5^2$"

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

A) p' : "$5 + 8 > 12$ veya $3^2 + 4^2 \leq 5^2$"
B) p' : "$5 + 8 \leq 12$ ve $3^2 + 4^2 < 5^2$"
C) p' : "$5 + 8 > 12$ ve $3^2 + 4^2 \leq 5^2$"
D) p' : "$5 + 8 \geq 12$ ve $3^2 + 4^2 < 5^2$"
E) p' : "$5 + 8 \geq 12$ veya $3^2 + 4^2 \leq 5^2$"

9. "Şişman kız öğrenciler çalışkandır."

önermesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

A) Şişman kız öğrenciler çalışkan değildir.
B) Zayıf kız öğrenciler çalışkandır.
C) Zayıf kız öğrenciler tembeldir.
D) Zayıf olmayan kız öğrenciler çalışkandır.
E) Şişman olmayan kız öğrenciler çalışkan değildir.

10. " ABC üçgeni eşkenar ise ABC üçgeni ikizkenardır."

teoreminin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\widehat{ABC}$ i eşkenar değilse $\widehat{ABC}$ i ikizkenardır.
B) $\widehat{ABC}$ i ikizkenar ise $\widehat{ABC}$ i eşkenardır.
C) $\widehat{ABC}$ i ikizkenar değilse $\widehat{ABC}$ i eşkenardır.
D) $\widehat{ABC}$ i ikizkenar değilse $\widehat{ABC}$ i eşkenar değildir.
E) $\widehat{ABC}$ i ikizkenar ise $\widehat{ABC}$ i eşkenar değildir.

11. $(\exists x, x^2 - 4x - 1 > 0) \Rightarrow (\forall x, |x| \geq 0)$

önermesinin kaşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(\exists x, |x| \leq 0) \Rightarrow (\forall x, x^2 - 4x - 1 \leq 0)$
B) $(\exists x, |x| \leq 0) \Rightarrow (\forall x, x^2 - 4x - 1 < 0)$
C) $(\exists x, x^2 - 4x - 1 < 0) \Rightarrow (\exists x, |x| \leq 0)$
D) $(\exists x, |x| < 0) \Rightarrow (\forall x, x^2 - 4x - 1 \leq 0)$
E) $(\exists x, |x| < 0) \Rightarrow (\exists x, x^2 - 4x - 1 \leq 0)$

12. "Hava güneşli ise sıcaktır."

koşullu önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Hava sıcaksa güneşlidir.
B) Hava sıcak değilse güneşlidir.
C) Hava sıcak değilse, güneşli değildir.
D) Hava sıcaksa güneşli değildir.
E) Hava güneşli değilse sıcak değildir.

13. "$x = 4$ ise $x^2 = 16$ dır."

önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x \neq 4$ ise $x^2 \neq 16$
B) $x \neq 16$ ise $x^2 \neq 4$
C) $x^2 \neq 16$ ise $x \neq 4$
D) $x^2 = 16$ ise $x = 4$
E) $x^2 \neq 16$ ise $x = 4$

14. I. $p \Rightarrow q$ teoreminde p'ye hipotez q'ya hüküm denir.
II. "İki çift sayının toplamı çift sayıdır." önermesi bir teoremdir.
III. Doğruluğunun ispatlanmasına gerek duyulmayan önermelere teorem denir.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) I ve III B) I ve II C) II ve III
D) Yalnız I E) I, II ve III

15. x bir gerçek sayı olmak üzere,

"$(x = 3) \Rightarrow (2x - 2 \neq 4)$"

teoreminin çelişki yöntemiyle ispatına aşağıdakilerden hangisiyle başlanır?

A) $(x = 3) \vee (2x - 2 = 4)$
B) $(x \neq 3) \wedge (2x - 2 = 4)$
C) $(x = 3) \wedge (2x - 2 = 4)$
D) $(2x - 2 \neq 4) \wedge (x = 3)$
E) $(2x - 2 = 4) \wedge (x = 3)$

16. "İki tek sayının toplamı çift sayıdır."

teoreminin deneme yöntemiyle ispatı için aşağıdakilerden hangisi uygun bir örneklemedir?

A) $(x = 5 \text{ ve } y = 7) \Rightarrow (x + y = 11)$
B) $(x = 4 \text{ ve } y = 6) \Rightarrow (x + y = 10)$
C) $(x = -3 \text{ ve } y = 6) \Rightarrow (x + y = -2)$
D) $(x = -5 \text{ ve } y = 3) \Rightarrow (x + y = -2)$
E) $(x = 2 \text{ veya } y = 8) \Rightarrow (x + y = 10)$

Test 168	1)C	2)D	3)E	4)A	5)A	6)D	7)B	8)D	9)A	10)B	11)D	12)C	13)C	14)B	15)C	16)D

1. $B \subset A$ ve $4s(A) + s(B) = 23$

olduğuna göre, s(A) kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $A = \{1, 2, \{2\}, \{1, 2\}\}$ ve $B = \{\{2\}, \{1\}, \{1\}\}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $s(B \setminus A) = 2$ B) $s(B \cap A) = 1$ C) $s(A \setminus B) = 3$
D) $2 \in (B \cap A)$ E) $1 \in (A \setminus B)$

3. $E = [-5, 6)$ kümesinde tanımlı $A = \{x \mid -2 < -x < 5, x \in R\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre, A′ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [2,6) B) (2,6) C) [2,6]
D) $[2,6) \cup \{-5\}$ E) $[2,6] \cup \{-5\}$

4. $s(A) = 3$
$s(B) = 9$

$A \subset K \subset B$ olduğuna göre, kaç farklı K kümesi yazılabilir?

A) 127 B) 64 C) 32 D) 22 E) 18

5. $s(A) = 2x + 4$
$s(B) = 4x - 25$

olduğuna göre, s(A) + s(B) toplamı en az kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

6. $A = \{x : 200$ den küçük doğal sayılar$\}$

kümesinin elemanları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 67 tanesi 3 ile tam bölünür.
B) 14 tanesi 3 ve 5 ile tam bölünür.
C) 53 tanesi 3 ile tam bölündüğü halde 5 ile tam bölünemez.
D) 93 tanesi 3 veya 5 ile tam bölünür.
E) 27 tanesi 5 ile tam bölündüğü halde 3 ile tam bölünemez.

7. **Bir kümenin öz alt küme sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 15 E) 31

8. **s(A) > s(B) olmak üzere, A ve B kümelerinin alt küme sayıları toplamı 160 olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. n elemanlı bir kümenin (n – 2) elemanlı alt kümelerinin sayısı 28 olduğuna göre, 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 15 B) 24 C) 28 D) 35 E) 42

10. Bir kümenin eleman sayısını artırdığımızda alt küme sayısı 96 arttığına göre, bu kümenin eleman sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. A = {a, b, c, {a}, {a,b}}

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin hem elemanı hem de alt kümesidir?

A) {a,b} B) {{a,b}} C) {{a}} D) {a,b,c} E) {b}

12. A = {k, l, m, n}

kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde m elemanı bulunmaz?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. A ve B ayrık olmayan iki küme olmak üzere, A kümesinin en çok bir elemanlı alt kümesinin sayısı 6 ve B kümesinin en az bir elemanlı küme sayısı 63 olduğuna göre, s(A ∪ B) en çok kaç olmalıdır?

A) 6 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

14. A = {2,4} ve B = {2,4,6,8,10}

olduğuna göre, B kümesinin alt kümelerinin kaç tanesi A kümesini kapsamaz?

A) 16 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

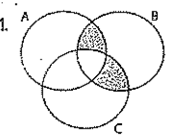
15. A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 1 veya 2 elemanlarından sadece biri bulunur?

A) 15 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30

16. A = {a, ı, o, u, b, c, d, f} kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde en az bir tane sesli harf bulunur?

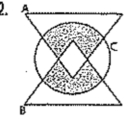
A) 60 B) 112 C) 128 D) 240 E) 256

Test 169 1)D 2)D 3)D 4)B 5)E 6)E 7)B 8)E 9)C 10)A 11)A 12)B 13)B 14)C 15)E 16)D

1. 

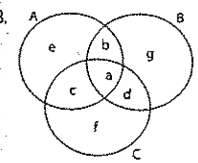
Şekildeki taralı bölgenin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (A ∩ B) \ C
B) (B ∪ C) ∩ A
C) B ∩ (A ∪ C)
D) [B ∩ (A ∪ C)] \ (A ∩ B ∩ C)
E) [(A ∪ B) ∩ C] \ (A ∩ C)

2. 

Yanda verilen şekildeki taralı bölgenin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) C ∩ [(A – B) ∪ (B – A)]
B) C ∩ [(A – B) ∩ (B – A)]
C) (A – B) ∪ (B – A)
D) C – (A ∩ B)
E) C ∩ (A ∪ B)

3. 

A ∪ B ∪ C evrensel küme olmak üzere, yandaki şekle göre (A ∩ C′) ∪ (B′ ∩ C) kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {a, d, f} B) {b, g} C) {a, b, d} D) {b, d, f} E) {b, c, e, f}

4. (B′ – A) ∪ (B – A) ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A′ B) A C) B′ D) ∅ E) E

5. Aşağıdakilerden hangisi (A – B) kümesine eşit olmayabilir?

A) A – (A ∩ B) B) A ∩ B′ C) B′ – A′ D) (A ∪ B) – B E) A′ ∪ B′

6. A, B ve C boş olmayan kümeler olmak üzere C ⊂ B ve B ⊂ A olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) A ∩ B ∩ C = A
B) C ∪ (A ∩ B) = B
C) C ∩ (A ∪ B) = C
D) A ∩ (B ∪ C) = B
E) (B – C) ∩ A = B ∩ C′

7. I. s(A ∪ B) = s(A) + s(B)
II. s(A ∩ B)′ = s(A\B) + s(B\A)
III. s(B\A) = s(A) – s(A ∩ B)
IV. s(A ∪ B) ≤ s(A) + s(B)
V. $2^{s(A)}$ sayısı, s(A) ya eşittir.

Yukarıdakilerden kaç tanesi daima doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. s(K) = 6 ve s(L) = 5

olduğuna göre, K ∪ L kümesinin eleman sayısının en büyük değeri ile en küçük değerinin çarpımı kaçtır?

A) 180 B) 120 C) 66 D) 11 E) 6

9. $s(A \cup B) = 10$ ve $s(A \setminus B) = 6$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ en çok kaç olabilir?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

10. $s(A) = 7$, $s(B) = 6$ ve $A \cap B \neq \emptyset$

olduğuna göre, $s(A \setminus B) + s(B \setminus A)$ toplamı en çok kaç olabilir?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 7

11. $A = \{1, 2, 3\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ve $A - B = \{2, 3\}$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 4, 5} B) {2, 4, 5} C) {1, 3, 5} D) {4, 5} E) {1, 2, 5}

12. $s(A \setminus B) = 26$, $s(B \setminus A) = 8$ ve $s(A \cap B) = 3$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

A) 21 B) 27 C) 30 D) 33 E) 37

13. A ∪ B kümesinin alt küme sayısı 2^{50} den küçüktür.

$3.s(A) = 4.s(B) = 12.s(A \cap B)$

olduğuna göre, A kümesi en fazla kaç elemanlıdır?

A) 20 B) 24 C) 32 D) 36 E) 42

14. A ∪ B kümesinin alt kümelerinin sayısı 512, A ∩ B kümesinin alt küme sayısı 128 dir.

$s(A - B) = 1$ olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

15. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(E) = 30$, $s(A \cap B') = 3$

$s[(A - B')'] = 10$ ve $s(A' \cap B') = 6$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 1 B) 9 C) 12 D) 15 E) 20

16. A, B ve A ∪ B kümelerinin eleman sayıları sırasıyla 4, 5 ve 7 sayılarıyla orantılıdır.

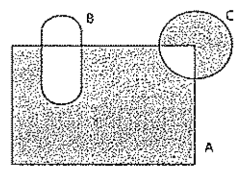
$s(A \cap B) = 4$

olduğuna göre, $s(B \cup A)$ kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 16 D) 21 E) 28

Test 170	1)D	2)A	3)E	4)A	5)E	6)A	7)A	8)C	9)B	10)D	11)A	12)E	13)C	14)A	15)E	16)B

1.



Şekildeki taralı bölgenin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(A \setminus B) \cup (C \setminus A)$

B) $(A \setminus B) \cup (A \setminus C)$

C) $[A \setminus (B \cup C)] \cup (C \setminus B)$

D) $[A \setminus (B \cup C)] \cap (C \setminus A)$

E) $[(B \cap C) \setminus A] \cup (B \cup C)$

2. A ve B kümeleri için $s(A \cup B) = s(B)$ eşitliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $s(A) = 0$ B) $s(B) = 0$ C) $B \subset A$ D) $A \subset B$ E) $A = B$

3. A = {x | x, 48 sayısının pozitif tam bölen sayısı}
B = {y | y, 60 sayısının pozitif tam bölen sayısı}

olduğuna göre, A ∩ B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. $A \cup \{1,3,5,7\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ ve $A - \{2,4,6\} = \{8\}$

olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) {2, 4, 6, 8} B) {1, 3, 5, 7} C) {2, 3, 4, 5} D) {1, 2, 3, 4, 5, 6} E) {4, 5, 6, 7, 8}

5. $A \cap B = \{3,4,5,6\}$ ve $A \cap C = \{1,2,3\}$

olduğuna göre, $A \cap (B \cap C)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {3} B) {1,3,5} C) {2,4,6} D) {1,2,4,5,6} E) {1,2,3,4,5,6}

6. $s(A) = 10$, $s(B) = 8$ ve $A \cap B \neq \emptyset$

olduğuna göre, $s(A \cup B) + s(A \cap B)$ toplamı kaçtır?

A) 9 B) 18 C) 25 D) 28 E) 32

7. A ve B kümeleri için $(A \cup B)' = \emptyset$ dir.

$s(A \cup A') = 20$, $s(A \cap B) = 5$ ve $(B - A) = 7$

olduğuna göre, A − B kümesinin 2 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

A) 28 B) 78 C) 80 D) 105 E) 120

8. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(B) = 4$, $s(E \setminus B) = 8$ ve $s(A \cup B) = 10$

olduğuna göre, $s[(A \cup B)']$ kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 14

KÜMELERDE İŞLEMLER 2

9. $B \cap C = \emptyset$, $A \cup B \cup C = E$ ve

$s(C - A) = 18$, $s(A) = 22$ ve $s(B') = 26$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

10. A ve B boş olmayan iki kümedir.

$s(A - B) + s(B - A) = 18$, $s(A') = 23$ ve $s(B') = 15$

olduğuna göre, $s(A \cup B)'$ kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. $s(A' \cap B') = 8$ ve $s(A' \cup B') = 19$

olduğuna göre, $s(A - B) + s(B - A)$ toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 11 D) 13 E) 17

12. $s(A) = 4s(B)$ ve $s(A \cup B) = 54$

olduğuna göre, s(B) en fazla kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

13. $s(A - B) = 6[s(A) - s(B)]$

olduğuna göre, $\frac{s(A-B)}{s(B-A)}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{6}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

14. A ve B iki küme olmak üzere,

A ∪ B kümesinin alt kümelerinin sayısı 512, A – B kümesinin alt kümelerinin sayısı 64, B – A kümesinin alt kümelerinin sayısı 4 olduğuna göre, A ∩ B kümesinin alt kümelerinin sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

15. $s(A' \cup B') = 25$ ve $s(B \cup A)' = 14$ ve $A \cap B \neq \emptyset$

olduğuna göre, s(A) + s(B) toplamı en az kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. A, B ve C boş olmayan ve eleman sayıları birbirinden farklı üç kümedir.

$A \subset C$, $B \cap C = \emptyset$ ve $s(A) < s(B) < s(C)$

$s(A) + s(B) + s(C) = 23$

olduğuna göre, s(B) en fazla kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

Test 171	1)D	2)D	3)A	4)A	5)A	6)B	7)A	8)A	9)C	10)A	11)C	12)C	13)A	14)B	15)D	16)D

KÜME PROBLEMLERİ

1. 54 kişilik bir sınıfta Almanca bilenlerin sayısı 21, İngilizce bilenlerin sayısı 39 ve en çok bir dil bilenlerin sayısı 36 dır.

Buna göre, yabancı dil bilmeyen kaç kişi vardır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. Bir sinemada yerli ve yabancı olmak üzere iki film oynamaktadır. 10 kişi her iki filmide izlemiştir. Sadece yabancı film izleyenler, sadece yerli film izleyenlerden 30 kişi fazladır.

Bu sinemada yabancı film izleyenler 102 kişi olduğuna göre, yerli film izleyenler kaç kişidir?

A) 52 B) 62 C) 72 D) 82 E) 92

3. 48 kişilik bir sınıfta Almanca bilenlerin sayısı 15, İngilizce bilenlerin sayısı 20 dir. En çok bir dil bilenlerin sayısı 39 dur.

Buna göre, bu sınıfta yalnız bir dil bilen kaç kişi vardır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 17 E) 24

4. 50 kişilik bir sınıfta Almanca ile İtalyanca bilen ya da her iki dili de bilmeyen öğrenciler vardır. Yalnız bir dil bilenlerin sayısı iki dil bilenlerin sayısının 6 katı ve dil bilmeyenlerin sayısı iki dil bilenlerin sayısının 3 katıdır.

Buna göre, en çok bir dil bilenlerin sayısı kaçtır?

A) 5 B) 15 C) 25 D) 35 E) 45

5. Bir kitaplıkta Ebru veya Aslı'nın okuduğu kitaplarla her ikisinin de okumadığı kitaplar vardır. Kitaplıkta Ebru'nun okumadığı 39 kitap, Aslı'nın okumadığı 51 kitap ve en az birinin okuduğu 40 kitap vardır.

İkisinin de okuduğu 20 kitap olduğuna göre, bu kitaplıkta kaç kitap vardır?

A) 75 B) 64 C) 60 D) 52 E) 44

6. Bir gruptaki kişilerin % 60 ı Almanca bilmektedir. Bu grupta yalnız Fransızca bilenlerin, yalnız Almanca bilenlerin ve dil bilmeyenlerin sayıları eşittir.

Buna göre, Almanca ve Fransızca bilenlerin sayısı grubun yüzde kaçıdır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

7. Bir sınıftaki öğrenciler kimya ve İngilizce derslerinin en az birinden başarılı olmuşlardır. Bu sınıftaki öğrencilerin $\frac{4}{7}$ si Kimya dersinden, $\frac{5}{7}$ si İngilizce dersinden başarılı olmuşlardır.

Her iki dersten 16 kişi başarılı olduğuna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 14 B) 24 C) 37 D) 49 E) 56

8. Bir kitaplıkta Ömer ile Merve'nin okuduğu kitaplar bulunmaktadır. Kitaplıktaki kitapların $\frac{4}{9}$ unu Ömer, $\frac{2}{3}$ ünü Merve okumuştur.

Her ikisinin de okuduğu 10 kitap bulunduğuna göre, kitaplıkta toplam kaç kitap vardır?

A) 90 B) 96 C) 100 D) 108 E) 120

9. İngilizce ve Fransızca dillerinin konuşulduğu 60 kişilik bir topluluğun % 60 ı bayan, % 80 i ise İngilizce konuşmaktadır.

Fransızca konuşan erkek olmadığına göre, İngilizce konuşan kaç bayan vardır?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

10. Bir grup öğrencinin % 70 i A gazetesini, % 40 ı B gazetesini, % 20 si de A ve B gazetelerini okumaktadır.

Grupta yalnız A gazetesini okuyan 60 kişi olduğuna göre, gazete okumayan kaç kişi vardır?

A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

11. Bir sınıftaki öğrencilerin %60 ı matematik dersinden, %50 si fizik dersinden bütünlemeye kalmıştır. Başka dersten bütünlemeye kalan öğrenci yoktur. Her iki dersten geçenlerin sayısı sınıfın %20 sine eşittir.

Bu iki dersten de bütünlemeye kalan öğrenci sayısı 15 olduğuna göre, yalnız fizik dersinden bütünlemeye kalan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

12. Golf ve tenis oyunlarından en az birinin oynandığı 40 kişilik bir toplulukta golf oynayanların sayısının 6 katı ile tenis oynayanların sayısının toplamı 78 dir.

Buna göre, golf oynayan kaç kişi vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. A, B ve C sporlarından en az birinin yapıldığı 45 kişilik bir sınıfta, A sporunu yapanların hepsi B sporunuda yapmaktadır. İki sporu yapanların sayısı üç sporu da yapanların sayısının 2 katına eşit ve yalnız bir sporu yapanların sayısı 24 tür.

Buna göre, üç sporuda yapanların sayısı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. Sivrisineklerin veya böceklerin ısırdığı 34 kişilik bir izci grubunda yalnız sivrisineklerin ısırdığı izci sayısı, yalnız böceklerin ısırdığı izci sayının 5 katıdır.

Buna göre, sivrisinek ve böceklerin ısırdığı izci sayısı <u>en az</u> kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. 48 kişilik bir toplulukta 25 kişi Türk'tür. Türk olmayan 8 kişi gözlüksüz olduğuna göre, **Türk olmayan kaç kişi gözlüklüdür?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

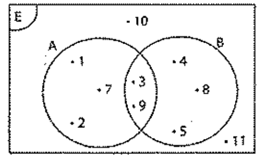
16. Bir sınavda sorulan 3 sorudan en az birini cevaplayan 70 öğrencinin, 38 i birinci soruyu, 30 u ikinci soruyu ve 26 sı üçüncü soruyu cevaplamıştır.

Bu sınavda üç soruyu da cevaplayan 8 öğrenci olduğuna göre, yalnız iki soru cevaplayan kaç öğrenci vardır?

A) 8 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

Test 172 1)E 2)C 3)D 4)E 5)A 6)D 7)E 8)A 9)B 10)C 11)C 12)A 13)C 14)D 15)B 16)A

1. **Yandaki venn şemasına göre, $B' \cap (A \setminus B)$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**



A) {1, 2, 7} B) {1, 2, 7, 9, 10} C) {3, 9} D) {10, 11} E) {1, 2, 7, 10, 11}

2. A ve C, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(C) = 15$, $s(E - C) = 9$ ve $s[(A \cup C)'] = 4$

olduğuna göre, $s(A \cup C)$ kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 24

3. $s(A) = 21$, $s(A \cup B) = 30$ ve $s(A \cap B) = 3$

olduğuna göre, s(B) kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 17 E) 20

4. $A \cap B = \{a, b, c, d, e, f\}$

$A \cap C = \{a, b, e, f, g, h\}$

olduğuna göre, $A \cap (B \cup C)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {a, b, e} B) {c, d, e, f} C) {e, f, h} D) {a, b, c, d, e, f, g, h} E) {a, b, c, d, e, f}

5. $A \cap B = \{a, b, c\}$, $A' \cap B' = \{x, y, z\}$ ve $B' = \{x, e, f, y, z\}$ kümeleri veriliyor.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $s(A \cap B) = s(A - B) = s(B - A)$ ve $s(A') = 11$ dir.

$s(A' \cap B') = 4$ **olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?**

A) 6 B) 15 C) 21 D) 25 E) 30

7. A ve B herhangi iki kümedir.

$s(A \cap B) = 5$, $s(A) = s(B)$, $s(A \cup B) = 13$

olduğuna göre, A kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 512 E) 1024

8. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(A) + s(B') = 36$ ve $s(A') + s(B) = 12$

olduğuna göre, s(E) kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

9. A ⊂ E, B ⊂ E dir.

$s(A - B) = 5$, $s(B - A) = 3$ ve $s(A - B') = 1$

olduğuna göre, A ∪ B kümesinin 2 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

A) 36 B) 41 C) 52 D) 64 E) 81

10. **401 den küçük üç basamaklı pozitif tam sayıların kaç tanesi 2 veya 3 ile tam bölünür?**

A) 151 B) 198 C) 201 D) 226 E) 234

11. Bir A kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin sayısı, 5 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşittir.

Buna göre, A kümesinin özalt küme sayısı kaçtır?

A) 1023 B) 511 C) 255 D) 127 E) 63

12. En az bir dersten başarılı öğrencilerin bulunduğu bir toplulukta öğrencilerin %44 ü matematik dersinden ve %72 si fizik dersinden başarılı olmuşlardır.

Yalnız bir dersten başarılı olanların sayısı 42 olduğuna göre, her iki dersten başarılı olan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

13. 36 kişilik bir toplulukta futbol veya basketbol oynayanlar vardır. Yalnız futbol oynayanların sayısı, basketbol oynayanların sayısına eşittir. Her iki sporu yapanların sayısı ise yalnız basketbol oynayanların sayısının iki katıdır.

Buna göre, her iki sporu yapan kaç kişi vardır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

14. **Bir sınıfta yalnız İngilizce bilenler 16 kişi ve Almanca bilenler 18 kişi olduğuna göre, İngilizce veya Almanca bilenler kaç kişidir?**

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

15. **Bir sınıfta futbol oynayanlar 16, basketbol oynayanlar 18 ve her iki sporu birden yapanlar 6 kişi olduğuna göre, bu sporlardan <u>en az</u> birini yapan kaç kişi vardır?**

A) 34 B) 28 C) 24 D) 22 E) 20

16. **32 kişilik bir turist kafilesinde İngilizce bilenler 20 kişi, Fransızca bilmeyenler 20 kişi, en çok bir dil bilenler 23 kişi olduğuna göre, bu kafilede dil bilmeyenlerin sayısı kaçtır?**

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Test 173	1)A	2)D	3)B	4)D	5)B	6)C	7)D	8)E	9)A	10)C	11)B	12)A	13)C	14)C	15)B	16)B

1. **Bir kümenin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı, 5 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşit olduğuna göre, bu kümenin kaç tane alt kümesi vardır?**

A) 2^3 B) 2^4 C) 2^5 D) 2^7 E) 2^8

2. A ve B boş olmayan iki kümedir.

$s(A) = 10$, $s(B) = 3.s(A \cap B)$ ve $s(A \setminus B) = 6$

olduğuna göre, s(A ∪ B) kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

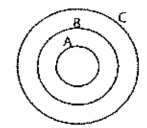
3. $s(A) = 2x$, $s(B) = s(A) + 4$ ve $s(A \cup B) = 4x + 1$

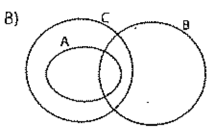
olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

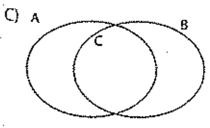
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

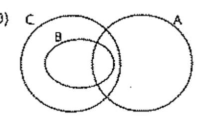
4. $A = \{x: \ x = 2m, \ m \in Z\}$
$B = \{x: \ x = 3n, \ n \in Z\}$
$C = \{x: \ x = 6k, \ k \in Z\}$

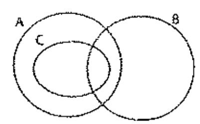
olduğuna göre, aşağıda verilen şemalardan hangisi doğrudur?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

5. $A = \{x \mid 12 \le x \le 84 \ , \ x = 3n, \ n \in N\}$
$B = \{y \mid 20 \le y \le 100 \ , \ y = 5n, \ n \in N\}$

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $A = \{x \mid 10 \le x \le 60 \ , \ x = 2n, \ n \in N\}$
$B = \{y \mid 20 \le y \le 60 \ , \ y = 3n, \ n \in N\}$

olduğuna göre, s(A ∪ B) kaçtır?

A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

7. 20 kişilik bir sınıfta 8 kişi İngilizce bilmektedir.

Bu sınıfta Almanca bilmeyenlerin sayısı 10 olduğuna göre, her iki dili bilmeyenlerin sayısı her iki dili bilenlerin sayısından kaç fazladır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Bir sınıftaki öğrencilerden 30 u matematik dersinden, 25 i geometri dersinden başarılı olmuştur.

Bu öğrencilerden 12 si hem matematik hem de geometri dersinden başarılı olduğuna göre, matematik veya geometri dersinden başarılı olan kaç kişi vardır?

A) 13 B) 37 C) 43 D) 55 E) 67

9. Bir sınıfta 12 kişi santraç, 10 kişi de dama oynayabilmektedir.

Buna göre, her iki oyunu da oynayan en çok kaç kişi olabilir?

A) 2 B) 10 C) 12 D) 21 E) 22

10. Bir sınıfta yalnız İngilizce bilen 13 kişi, yalnız Fransızca bilen 13 kişi ve Fransızca bilen 16 kişi vardır.

Buna göre, İngilizce veya Fransızca dillerini bilenlerin sayısı kaçtır?

A) 3 B) 13 C) 16 D) 29 E) 32

11. İngilizce, Almanca, Fransızca'yı bilen ve hiçbir dil bilmeyenlerin oluşturduğu bir sınıfta,

I. Üç dil konuşabilenlerin sayısı, hiç dil bilmeyenlerin sayısına eşittir.
II. Yalnız bir dil bilenlerin sayısı, yalnız iki dil bilenlerin sayısına eşittir.

Buna göre, bu sınıfın mevcudu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 36 B) 39 C) 45 D) 51 E) 53

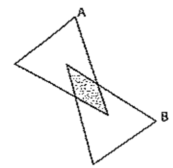
12. 50 kişilik bir sınıfta 23 kişi Türkçe dersinden, 24 kişi coğrafya dersinden başarılı olmuştur.

Hem Türkçe hem de coğrafya dersinden başarılı olanların sayısı 6 kişi olduğuna göre, her iki dersten başarısız olanların sayısı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 9 E) 10

13. **A \ B, B \ A ve A ∩ B kümelerinin alt küme sayıları sırasıyla 128, 64 ve 32 olduğuna göre, s(A ∪ B) kaçtır?**

A) 5 B) 12 C) 13 D) 18 E) 24

14. 

Yandaki şekilde, A bölgesinin alanı 40 cm^2, B bölgesinin alanı 45 cm^2 ve taralı bölgenin alanı 8 cm^2 dir.

Buna göre, A bölgesi ile B bölgesinin toplam alanı kaç cm^2 dir?

A) 45 B) 48 C) 53 D) 77 E) 85

15. A = {Sınıftaki erkek öğrenciler}
B = {Sınıftaki esmer öğrenciler}
C = {Sınıftaki gözlüklü öğrenciler}

olduğuna göre, (A ∩ B) \ C kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sınıftaki gözlüksüz erkek öğrenciler
B) Sınıftaki esmer öğrenciler
C) Sınıftaki gözlüksüz esmer kız öğrenciler
D) Sınıftaki gözlüksüz esmer erkek öğrenciler
E) Sınıftaki gözlüksüz esmer olmayan erkek öğrenciler

16. Bir sınıfta Almanca konuşan 12 kişi ve yalnız İngilizce konuşan 12 kişi vardır.

Buna göre, bu sınıfta İngilizce veya Almanca konuşan kaç kişi vardır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 22 E) 24

Test 174 1)E 2)D 3)C 4)C 5)A 6)D 7)B 8)C 9)B 10)D 11)A 12)D 13)D 14)D 15)D 16)E

1. A = {x : |x| = x ve −5 < x ≤ 10, x ∈ Z}

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. 2.s(A) = s(B) , s(A − B) = 8 ve A ∩ B kümesinin alt kümelerinin sayısı 64 tür.

Buna göre, s(A ∪ B) kaçtır?

A) 40 B) 36 C) 32 D) 28 E) 20

3. **A ∪ A = A ∩ A′ eşitliğini sağlayan A kümesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) A = ∅ B) A = E C) A = A′ D) A = A ∪ A′ E) A′ ⊂ A

4. A = {x | 10 < x < 300 , x = 2n , n ∈ N}
B = {y | 15 < y < 431 , y = 3k , k ∈ N}

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

5. A = {a, b, c, d, e, f, g, h}

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a ve f bulunur?

A) 128 B) 64 C) 42 D) 32 E) 16

6. A ve B boş olmayan iki kümedir.

s(A ∩ B)′ = 31 , s(B′) = 12 ve s(A \ B)′ = 43

olduğuna göre, s(B ∩ A′) kaçtır?

A) 12 B) 17 C) 19 D) 21 E) 24

7. [(A ∩ B′)′ ∩ A] ∪ (B − A)

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) B C) A ∪ B′ D) A′ E) B′

8. s(A − B)′ = 45, s(B − A)′ = 48, s(E) = 56, s(A ∪ B) = 40

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 26

9. $s(A) = 22$, $s(B') = 18$ ve $s(A' \cap B') = 5$

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 9 D) 7 E) 3

10. 80 kişilik bir sınıfta matematik dersinden başarılı olanların sayısı 30, tarih dersinden başarısız olanların sayısı 35 tir.

Bu iki dersin sadece birinden başarılı olanlar 55 kişi olduğuna göre, sadece matematik dersinden başarılı olan kaç kişidir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

11. 18 kişilik bir sınıfta futbol oynayan öğrencilerin 5 i basketbol oynamamaktadır. Basketbol oynayan öğrencilerin 4 ü futbol oynamamaktadır.

Buna göre, bu sınıfta her iki sporu da yapan kaç öğrenci vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. İngilizce ve Almanca bilen ve bu dilleri bilmeyenlerden oluşan bir sınıfta, İngilizce bilenler en çok bir dil bilenlerin sayısına eşit olup 22 kişidir. Almanca bilmeyenler 21 kişidir.

Sınıfta dil bilmeyen 7 kişi olduğuna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

13. İngilizce ve Almanca dillerinden en az birini konuşabilen bir turist kafilesinde 14 kişi hem İngilizce hem de Almanca konuşabilmektedir.

İngilizce konuşanlar Almanca konuşanların 2 katından 5 eksik ve kafile 47 kişi olduğuna göre, yalnız İngilizce konuşan kaç kişi vardır?

A) 8 B) 22 C) 25 D) 33 E) 39

14. 56 kişilik bir toplulukta futbol oynayanların kümesi F, basketbol oynayanların kümesi B harfi ile gösterilmektedir.

$s(F \cup B)' = 14$, $s(F') = 17$ ve $s(B) = 24$

olduğuna göre, bu toplulukta yalnız futbol oynayan kaç kişi vardır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24

15. İngilizce ve Almanca dillerini bilen ve dil bilmeyenlerin oluşturduğu 54 kişilik bir kafilede yalnız İngilizce bilenler ile yalnız Almanca bilenlerin sayısı birbirine eşittir.

Hem Almanca hem İngilizce bilenlerin sayısı, bu dilleri bilmeyenlerin sayısının üç katı ve tüm kafilenin $\frac{1}{6}$ sı olduğuna göre, bu kafilede Almanca bilen kaç kişi vardır?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 36 E) 40

16. Bir topluluktaki öğrenciler matematik ve geometri derslerinin en az birinden başarılı olmuştur. Bu sınıftaki öğrencilerin $\frac{5}{12}$ si matematikten, $\frac{1}{4}$ ü matematik ve geometri dersinden başarılıdır.

Yalnız geometri dersinden 28 kişi başarılı olduğuna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 48 B) 56 C) 66 D) 72 E) 84

Test 175	1)C	2)B	3)A	4)D	5)B	6)C	7)B	8)C	9)C	10)C	11)D	12)C	13)C	14)D	15)C	16)A

1. **24 sayısının tam bölenleri A kümesini, 160 sayısının pozitif tam bölenleri B kümesini oluşturduğuna göre, (B – A) nın eleman sayısı kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. $A = \{1, 2, 3, 4, ..., 10\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde elemanlar ardışık sayı değildir?

A) 94 B) 98 C) 104 D) 112 E) 116

3. $A = \{x : 150$ sayısının asal bölenleri$\}$

$B = \{x : -1 < 3x + 2 < 11, \quad x \in Z\}$

$E = \{x : 2 \le x^3 + 10 \le 135, \quad x \in Z\}$

olduğuna göre, $(A' \cup B')$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) {–2, –1, 4} B) {–2, –1, 0} C) {2, 3, 5} D) {–2, –1, 0, 1, 2, 3, 4} E) {–2, –1, 0, 1, 3, 4, 5}

4. $A = \{x \mid 1 \le x \le 800, x \in N\}$

kümesinin kaç elemanı 2 veya 3 ile tam bölünebilir?

A) 133 B) 222 C) 333 D) 433 E) 533

5. A, B ve C kümeleri aynı evrensel kümeye ait kümelerdir.

$s(A) + s(B') = 60$, $s(A') + s(B) = 42$ ve $s(C') = 35$

olduğuna göre, C kümesi kaç elemanlıdır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

6. $A = \{x : 60 \le x \le 280, \quad x = 3k, \quad k \in Z^+\}$
$B = \{y : 80 \le y \le 340, \quad y = 4k, \quad k \in Z^+\}$

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

7. **A ⊂ B ve C herhangi bir küme olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $A \cap B = A$
B) $(A \cup C) \subset (B \cup C)$
C) $A \cup B = B$
D) $(A \cap C) \subset (B \cap C)$
E) $(A \cup C) \subset (B \cap C)$

8. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

$[A \cap (A \cap B')]' \cup (A' \cap B)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) B C) $A' \cup B$ D) $A \cap B$ E) A – B

9. $R = \{x, a, y, b, z, c, k\}$

kümesinin dört elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde z ve c elemanları bulunurken, x ve a elemanları bulunmaz?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. **A kümesinin alt kümelerinin sayısının 3 katı, özalt kümeleri sayının 4 katının 28 eksiğine eşit olduğuna göre, A kümesi kaç elemanlıdır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Bir toplulukta bulunan 100 öğrenciden 40 tanesi matematik, 46 tanesi fizik, 45 tanesi kimya, 14 tanesi fizik ve matematik, 15 tanesi fizik ve kimya, 17 tanesi matematik ve kimya derslerinden başarılıdır. Tüm topluluğun % 10 u her üç dersten de başarılıdır.

Toplulukta hiç bir dersten başarılı olmayan kaç öğrenci vardır?

A) 16 B) 15 C) 8 D) 5 E) 2

12. En az bir yabancı dil bilenlerin bulunduğu bir kafilede Fransızca bilenlerin hepsi İngilizce bilmekte, İngilizce bilenlerin hepsi de Almanca bilmektedir.

Fransızca bilmeyenler, İngilizce bilmeyenlerin 4 katı ve Fransızca bilenlerin de yarısı olduğuna göre, üç dil bilenlerin sayısı sadece bir dil bilenlerin kaç katıdır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

13. Bir sınıftaki fizik, kimya ve tarih derslerinden sınıfı geçenlerle bu derslerden bütünlemeye kalan öğrenciler bulunmaktadır. En çok bir dersten sınıfı geçen 22, en az iki dersten sınıfı geçen 33, en çok iki dersten sınıfı geçen 37 öğrenci vardır.

Buna göre, her üç dersten de sınıfı geçen kaç öğrenci vardır?

A) 10 B) 18 C) 20 D) 32 E) 45

14. Bir sınıftaki öğrencilerin hepsi gözlük veya lens kullanmaktadır. Bu sınıftaki öğrencilerin 22 si kravatlı, 26 sı gözlüklüdür. Lens takan öğrenciler gözlük kullanmamaktadır.

Kravatlı olmayan öğrenci sayısı 32, gözlüklü ve kravatlı öğrenci sayısı 12 olduğuna göre, sınıftaki kravatsız lens takan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 18 E) 22

15. Dama ve satranctan en az birini bilenlerin olduğu bir sınıfta satranç bilenlerle, yalnız dama bilenlerin sayısı eşittir.

Yalnız bir oyun bilenler 21 kişi olduğuna göre, bu sınıfta en az kaç kişi vardır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

16. **98 kişinin bulunduğu bir binada yaşlı veya fakir insan sayısı 44 olduğuna göre, zengin insanlardan kaç tanesi gençtir?**

A) 40 B) 42 C) 46 D) 50 E) 54

Test 176	1)C	2)D	3)E	4)E	5)B	6)D	7)E	8)C	9)C	10)D	11)D	12)D	13)B	14)D	15)B	16)E

1. $K = \{a, b, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}\}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\{a\} \in K$ B) $\{a\} \subset K$ C) $a \in K$ D) $\{a, b\} \in K$ E) $\{\{a, b\}\} \in K$

2. **6 elemanlı bir kümenin alt kümelerinin kaç tanesi 3 elemanlı değildir?**

A) 36 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

3. $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde a veya b elemanlarından sadece biri bulunur?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 24 E) 30

4. $A = \{x : |x - 2| \geq 6, x \in Z\}$ **kümesinin tümleyeni olan A' kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?**

A) 108 B) 120 C) 165 D) 172 E) 220

5. $A = \left\{ x: \sqrt{x^2 - 6x + 9} < a,\ x \in Z \right\}$

kümesinin 5 elemanlı alt kümelerinin sayısı 6 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşit olduğuna göre, a kaç olabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. $A = \{x:\ x < y,\ x = 2n,\ n \in N\}$

kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı 28 olduğuna göre, y nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7. A ve B ayrık olmayan iki kümedir.

A – B kümesinin eleman sayısı 14, B – A kümesinin eleman sayısı 11 olduğuna göre, A ∪ B kümesinin eleman sayısı en az kaçtır?

A) 19 B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

8. $s(A \cup B) = 26,\ s(A \cap B) = 4,\ s(A) = 4.s(B)$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

9. $s(M) = 7$ ve $s(N \cap M) = 3$

olduğuna göre, $s(M \setminus N)$ kaçtır?

A) 11 B) 7 C) 4 D) 3 E) 1

10. $s[(A - B)'] = 40$, $s[(B - A)'] = 44$, $s(E) = 58$ ve

$s(A \cup B) = 38$, olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 14

11. $C \subset B \subset A$ ve A, B, C boş olmayan üç kümedir.

$s(C') = s(B') + 8$ ve $4s(C) + s(B) = 18$

olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

12. Bir sınıftaki öğrencilerin % 35 i matematik dersinden ve % 75 i fizik dersinden başarılı olmuştur. Bu derslerin her ikisinden de başarısız olan öğrenci yoktur.

Yalnız matematik dersinden başarılı olan 5 kişi olduğuna göre, yalnız fizik dersinden başarılı olan kaç öğrenci vardır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

13. Bir gruptaki turistlerin $\frac{3}{4}$ ü İngilizce, $\frac{1}{5}$ i hem İngilizce hem de Almanca dilini konuşmaktadır. Bu grupta İngilizce ve Almancanın dışında başka kaç dil konuşulmamaktadır.

Buna göre, Almanca bilenler tüm grubun yüzde kaçıdır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 48

14. 34 kişilik bir toplulukta İngiliz olmayan 25 kişi, Alman olmayan 32 kişi ve Fransız olmayan 23 kişi bulunmaktadır.

Buna göre, bu milliyetlerden olmayan kaç kişi vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

15. 42 kişilik bir sınıfta matematik dersinden geçenlerin sayısı 30, kimya dersinden kalanların sayısı 25 tir.

Her iki dersten kalanların sayısı 5 olduğuna göre, sadece kimya dersinden geçenlerin sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. Yapılan bir anket sonucuna göre, A gazetesini alan 2x bin kişi, B gazetesini alan (x + 2) bin kişi, her iki gazeteyi de alan (10 – x) bin kişi olduğu görülmüştür.

A veya B gazetelerinin günlük toplam satışı 400 bin olduğuna göre, A gazetesini alan kaç bin kişi vardır?

A) 100 B) 102 C) 124 D) 200 E) 204

Test 177	1)E	2)B	3)E	4)C	5)D	6)C	7)C	8)E	9)C	10)A	11)B	12)B	13)D	14)D	15)D	16)E

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin tüm alt kümelerindeki elemanların toplamı kaçtır?

A) 454 B) 462 C) 484 D) 502 E) 672

2. $A = \{1, 2\}$ ve $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümeleri veriliyor.

$A \subset P \subset B$ şartını sağlayan 5 elemanlı P kümelerinin kaç tanesinde 4 eleman olarak bulunur?

A) 3 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

3. **Üç basamaklı doğal sayıların kaç tanesi 8 ile bölünebildiği halde 12 ile tam <u>bölünemez</u>?**

A) 37 B) 41 C) 44 D) 64 E) 75

4. n elemanlı bir kümenin en çok 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı x, en az iki elemanlı alt kümelerinin sayısı y dir.

$x + y = 284$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları çarpımı 15 ile tam bölünür?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 30

6. **8 elemanlı bir kümenin, hiçbiri diğerinin alt kümesi olmayacak şekilde <u>en fazla</u> kaç tane alt kümesi yazılabilir?**

A) 66 B) 70 C) 72 D) 76 E) 80

7. Bir okulda matematik, Türkçe ve fen bilgisi derslerinin herbirini 60 kişi seviyor. 70 öğrenci bu derslerden sadece birini severken 40 öğrenci de sadece iki dersi seviyor.

Buna göre, üç dersi de seven öğrenci sayısı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları toplamı 3 ile tam bölünür?

A) 10 B) 15 C) 27 D) 30 E) 45

9. Bir apartmanda oturan ailelerin % 20 si hiçbir gazeteyi okumamaktadır. Geriye kalanların, % 50 si A gazetesini ve % 75 i de B gazetesini okumaktadır.

Her iki gazeteyi de okuyan 9 kişi olduğuna göre, bu apartman da kaç aile oturmaktadır?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 50

10. 60 kişilik bir sınıfta matematik dersinden yapılan final sınavında 60 ve 60 ın üstünde not alanların sayısı, 60 ve 60'ın altında not alanların sayısından 9 fazladır.

60 ın altında not alanların sayısı 18 olduğuna göre, 60 ın üstünde not alanların sayısı kaçtır?

A) 25 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

11. Erkek ve bayanların bulunduğu 66 kişilik bir grupta sarışın, esmer ve kumrallar bulunmaktadır. Bu grupta; 20 kişi esmer, esmer erkeklerin sayısı sarışın bayanların sayısına eşit, sarışın erkek bulunmamakta ve bayanların yarısı ise sarışındır.

Kumral erkek sayısı 30 olduğuna göre, sarışın bayan sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

12. Bir okuldaki öğrencilerin % 40 ı sinemaya, % 35 i tiyatroya gitmektedir ve % 40 ı ise hiçbir sosyal faaliyetle uğraşmamaktadır.

Yalnız sinemaya giden öğrencilerin sayısı 300 olduğuna göre, yalnız tiyatroya giden öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

13. Bir sınıfta matematik, geometri ve fizik derslerinden geçen ve bütünlemeye kalan öğrenciler bulunmaktadır. En çok bir dersten geçen 36 en az iki dersten geçen 24 tür.

En çok iki dersten geçen 44 kişi olduğuna göre, üç dersten de geçen öğrenci sayısı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 22

14. Bir toplulukta yapılan anket sonucuna göre topluluğun % 65 i magazin programlarını sevmektedir. Topluluğun % 20 si magazin programlarını sevmediği gibi belgeselleride sevmemektedir.

Buna göre, topluluğun geriye kalan % 15 lik kısmının görüşü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Belgeselleri sever.
B) Magazin programlarını sever, belgeselleri sevmez.
C) Belgeselleri sever, magazin programlarını sevmez.
D) Belgeselleri sever, magazin programlarını sever.
E) Magazin programlarını sever.

15. A kümesinin en çok iki elemanlı alt kümelerinin sayısı, B kümesinin en çok bir elemanlı alt kümelerinin sayısının iki katıdır. B kümesinin bir elemanlı alt küme sayısı, A kümesinin bir elemanlı alt küme sayısından 2 fazladır.

Buna göre, s(A) + s(B) toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

16. Bir sınıftaki öğrencilerin % 80 i matematikten başarılıdır. Matematikten başarılı öğrencilerin % 30 u sarışın ve matematikten başarılı öğrencilerin % 75 i tarihten de başarılıdır.

Tarihten başarılı olanların hepsi matematikten de başarılı olduğuna göre, bu sınıfta tarihten başarılı olup ta sarışın olan öğrencilerin sayısı sınıfın en az yüzde kaçına eşittir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Test 178	1)E	2)B	3)E	4)B	5)C	6)B	7)C	8)D	9)D	10)B	11)A	12)A	13)C	14)C	15)D	16)B

1. $(x - y, 5) = (10, x + y)$

eşitliğini sağlayan y değeri kaçtır?

A) −3 B) $-\frac{5}{2}$ C) −2 D) $-\frac{3}{2}$ E) −1

2. $A = \{x : |x| \le 3,\ x \in Z^+\}$
$B = \{x : -1 < x \le 3,\ x \in Z\}$

olduğuna göre, A x B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 35 B) 28 C) 25 D) 18 E) 12

3. $A = \{x : |x - 3| \le 1, x \in Z\}$
$B = \{x : |x + 2| < 11$, x asal sayı$\}$

olduğuna göre, A ∩ B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2, 3, 5, 7} B) {2, 3, 5} C) {2, 3} D) {3, 5} E) {5, 7}

4. $A = \{x \mid x < 8,\ x \in N\}$
$B = \{x \mid -2 < x < 5\ \ x \in Z\}$
$C = \{x \mid x < 21$ ve x asal sayı$\}$

olduğuna göre, s[(A ∩ B) x (C \ B)] kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

5. A x B = {(a, a), (a, b), (1, a), (1, b)}
C x D = {(1, 1), (1, 2)}

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A x D kümesinin elemanı <u>değildir</u>?

A) (a, 1) B) (a, 2) C) (2, 1) D) (1, 1) E) (1, 2)

6. A = {−1, 0, 1, 2} ve B = {1, b}

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) A dan B ye bağıntı sayısı 256 dır.
B) B den A ya bağıntı sayısı 256 dır.
C) s(A x B) = s(A). s(B) = 8 dir.
D) s(A x A) = 16 dır.
E) s(A ∩ B). s(A) = s[B x (A ∩ B)] dir.

7. A \ B = {2, 3, 4, 5, 6} ve C = {a, b, c, d, e}

olduğuna göre, s[(A x C) − (B x C)] kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 18 D) 25 E) 30

8. s[(A x B) ∩ (A x C)] = 32 ve s(B ∩ C) = 4

olduğuna göre, s(A x A) kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 96

9. A ve B iki kümedir.,
A x B = {(3, a), (3, b), (3, c)}
olduğuna göre, A x A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(3, a), (3, b)} B) {(a, a)} C) {(3, 3)}
D) {(a, a), (b, b)} E) {(a, a), (b, b), (c, c)}

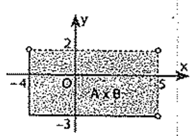
10. A = {x : x asal sayı}
B = {y : | y − 2 | < 3, y ∈ Z}
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi, A x B kümesinin elemanı değildir?

A) (13, 0) B) (23, 1) C) (31, 5)
D) (41, 4) E) (53, 3)

11. B ⊄ A ve
A = {x : | x − 2 | ≤ 3, x ∈ Z⁺}
s [(A x A) x (A x B)] = 500
olduğuna göre, s(A ∪ B) en az kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12.



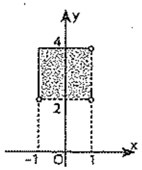
Yandaki şekilde A x B kümesinin grafiği verilmiştir.
Buna göre, A ∩ B kümesinin tam sayılardan oluşan kaç elemanı vardır?

A) 12 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

13. A, B ve C boş olmayan üç kümedir.
s[A x (A ∩ C)] = 18
s[B x (A ∩ C)] = 12
olduğuna göre, A x B kümesinin eleman sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 15 B) 20 C) 50 D) 54 E) 72

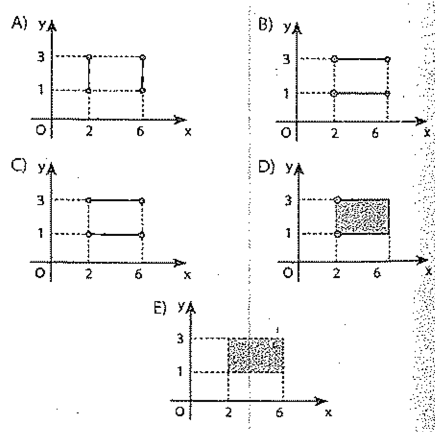
14.



Yandaki grafiği verilen küme aşağıdakilerden hangisidir?

A) [−1, 1] x (2, 4) B) (2, 4] x [−1, 1) C) (−1, 1) x (2, 4]
D) (2, 4) x (−1, 1) E) [2, 4] x [−1, 1]

15. A = [2, 6] ve B = {1, 3}
olduğuna göre, A x B kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



16. M = {x: | x | ≤ 4, x ∈ R} ve N = {y: |y | ≤ 3 , y ∈ R} kümeleri veriliyor.
Buna göre, M ve N kümesinin oluşturduğu kapalı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) 36 B) 48 C) 84 D) 124 E) 144

Test 179	1)B	2)E	3)C	4)C	5)C	6)E	7)D	8)D	9)C	10)C	11)C	12)E	13)D	14)C	15)C	16)B

1. A = {a, b, c} ve B = {d, e} **kümeleri için aşağıdakilerden hangisi B den A ya bağıntı değildir?**

A) ∅ B) {(d, c), (d, b)} C) {(e, a)}
D) {(c, e), (e, c)} E) {(d, a), (e, b)}

2. A = {0, 1, 2} kümesinde β = {(x, y) : x < y} bağıntısı veriliyor.
Buna göre, β bağıntısı kaç elemanlıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. A = {1, 2, 3, 4} ve B = {x: | 3 ≤ x ≤ 5 x ∈ R}
olduğuna göre, β = B x A bağıntısının grafiği için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Grafiği 12 noktadan oluşur.
B) Grafiği 9 noktadan oluşur.
C) Grafiği düşey eksene paralel 4 doğru parçası
D) Grafiği yatay eksenine paralel 4 doğru parçası
E) Grafiği bir dikdörtgensel bölgedir.

4. A = {−1, 0, 1, 2} kümesinde tanımlı β bağıntısı
β = {(x, y) | x = − 2y, x ∈ A, y ∈ A} şeklinde tanımlanıyor.
Buna göre, β⁻¹ bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(0, 0), (−1, 2)}
B) {(−4, 2), (−2, 1), (0, 0), (2, −1)}
C) {(1, 2), (2, −2)}
D) {(−1, 2), (1, −2), (0, 0)}
E) {(−1, 2), (1, −2), (0, 0), (2, −4)}

5. **Aşağıdaki bağıntılarından hangisi simetriktir?**

A) {(a, b), (b, a), (a, a), (a, c)}
B) {(b, c), (a, b), (b, b), (a, a)}
C) {(a, a), (b, b), (c, c), (a, c)}
D) {(a, b), (b, a), (a, a), (a, c), (c,a)}
E) {(a, b), (b, a), (a, c), (b, c), (c,a)}

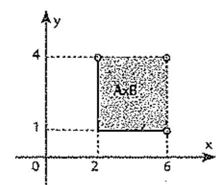
6. A = {a, b, c} **kümesinde tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan hangisi hem yansıyan, hem de simetriktir?**

A) {(a, a), (b, b), (c, c), (a, b)}
B) {(a, b), (b, b)}
C) {(a, a), (b, b), (c, c)}
D) {(a, b), (b, a), (a, a)}
E) {(a, b), (b, c), (a, c)}

7. A = {1, 2, 3} kümesinde tanımlı β = {(x, y) | x ≤ y} bağıntısı veriliyor.
β bağıntısının tersi β⁻¹ olduğuna göre, β ∩ β⁻¹ kümesi kaç elemanlıdır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8.



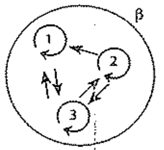
Yanda A x B kümesinin grafiği verilmiştir.
Buna göre, A ve B kümeleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) A = {x | 2 ≤ x < 6, x ∈ R}
B = {y | 1 < y < 4, y ∈ R}
B) A = {x | 2 ≤ x < 6, x ∈ Z}
B = {y | 1 < y < 4, y ∈ R}
C) A = {x | 1 ≤ x < 4, x ∈ R}
B = {y | 2 ≤ y < 6, y ∈ R}
D) A = {x | 2 ≤ x < 6, x ∈ R}
B = {y | 1 ≤ y < 4, y ∈ R}
E) A = {x | 2 < x ≤ 6, x ∈ R}
B = {y | 1 < y ≤ 4, y ∈ R}

9. $A = \{0, 1, 2, 3\}$ kümesinde $\beta = \{(x, y) \mid x + y = 4 \ (x, y) \in A^2\}$ bağıntısı tanımlanıyor.

Buna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{(0, 2), (1, 3)\}$ B) $\{(0, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1)\}$
C) $\{(2, 0), (3, 1)\}$ D) $\{(0, 2), (1, 3), (2, 2)\}$
E) $\{(3, 1), (2, 2), (1, 3)\}$

10. 

Yandaki şemada $A = \{1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısı verilmiştir.

Buna göre, β için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Yansıyan ve simetriktir.
B) Simetrik ve geçişkendir.
C) Yansıyan ve geçişkendir.
D) Yansıyandır
E) Yansıyan ve ters simetriktir.

11. **5 elemanlı bir kümede tanımlanan yansıyan olup simetrik ve ters simetrik olmayan bağıntı <u>en az</u> kaç elemanlıdır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

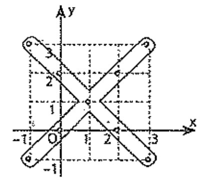
12. **$A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlanan 7 elemanlı yansıyan bağıntıların kaç tanesinde (1, 2) eleman olarak bulunurken, (2, 3) eleman olarak <u>bulunmaz</u>?**

A) 15 B) 21 C) 28 D) 36 E) 45

13. $A = \{x : 0 \le x \le 12, x \in N\}$ kümesi üzerinde tanımlanan

$\beta = \{(x, y) : 3 \mid (x - y)\}$ **bağıntısını sağlayan 1 sayısının denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{1, 5, 8\}$ B) $\{0, 4, 8\}$ C) $\{0, 3, 6, 9\}$
D) $\{1, 4, 7, 10\}$ E) $\{1, 5, 8, 11\}$

14. 

$A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı, β bağıntısının grafiği yanda verilmiştir.

Buna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Simetriktir
B) Yansıyandır
C) Geçişkendir
D) Yansıyan, simetrik ve geçişkendir.
E) Yansıyan, ters simetrik ve geçişkendir.

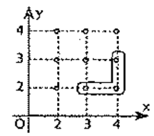
15. Reel sayılarda tanımlı α ve β bağıntıları,

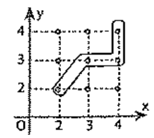
$\alpha = \{(x, y) : | \ y = 3x - 1 \text{ ve } x \in R, y \in R\}$
$\beta = \{(x, y) : | \ y = 2x - 5 \text{ ve } x \in R, y \in R\}$

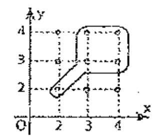
olduğuna göre, $\alpha \cap \beta$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

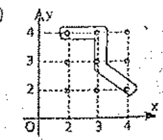
A) $\{(-4, -13)\}$ B) $\{(3, 8), (2, 5)\}$ C) $\{(3, 8)\}$
D) $\left\{(4, 11), \left(\frac{2}{5}, \frac{1}{5}\right)\right\}$ E) $\left\{(-4, 13)\left(\frac{6}{5}, \frac{13}{5}\right)\right\}$

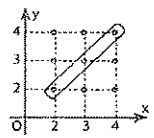
16. **Aşağıda grafikleri verilen $A = \{2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı bağıntılardan hangisi yansıyan, simetrik ve ters simetriktir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

Test 180	1)D	2)B	3)D	4)D	5)D	6)C	7)C	8)D	9)E	10)D	11)D	12)E	13)D	14)D	15)A	16)E

1. $A = \{-1, 3, 7\}$, $f: A \to R$ ve

$f(x) = 2^{x+1}$

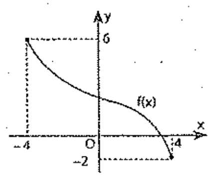
olduğuna göre, f(A) kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 244 D) 261 E) 273

2. $f: R \to R$ ve $f(x) = 4x + 2$ olmak üzere, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi, $f(A) = \{-6, 2, 6, 14\}$

olduğuna göre, A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) –1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

3. 

Şekilde $f: A \to B$ tanımlı bire bir ve örten f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [–2, 4] B) [–4, 6] C) [–4, –2] D) [4, 6] E) [0, 6]

4. $f: [-2, 4] \to R$ ve $f(x) = 3x + 6$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 4] B) (–2, 0] C) (0, 18]
D) (4, 18] E) (–2, 18]

5. $f(2x + 5) = 4x^2 - 2x + 4$

olduğuna göre, f(13) kaçtır?

A) 54 B) 60 C) 66 D) 72 E) 84

6. $f(x^2 - 2x + 1) = 6x - 3x^2 + 2010$

olduğuna göre, f(671) kaçtır?

A) –2011 B) –2010 C) 0 D) 1 E) 2011

7. Uygun koşullarda tanımlı f fonksiyonu

$$f\left(\frac{x+1}{x-1}\right) = \frac{6x-6}{x+1} + 14$$

olduğuna göre, f(6) kaçtır?

A) 10 B) 14 C) 15 D) 18 E) 21

8. $f(ax - 2) = 7x - 21$ ve $f(14) = 35$

olduğuna göre a, kaçtır?

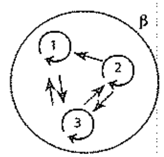
A) – 4 B) –3 C) –2 D) 2 E) 3

9. $A = \{0, 1, 2, 3\}$ kümesinde $\beta = \{(x, y) \mid x + y = 4\ (x, y) \in A^2\}$ bağıntısı tanımlanıyor.

Buna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{(0, 2), (1, 3)\}$ B) $\{(0, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1)\}$
C) $\{(2, 0), (3, 1)\}$ D) $\{(0, 2), (1, 3), (2, 2)\}$
E) $\{(3, 1), (2, 2), (1, 3)\}$

10.



Yandaki şemada $A = \{1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısı verilmiştir.

Buna göre, β için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Yansıyan ve simetriktir.
B) Simetrik ve geçişkendir.
C) Yansıyan ve geçişkendir.
D) Yansıyandır
E) Yansıyan ve ters simetriktir.

11. **5 elemanlı bir kümede tanımlanan yansıyan olup simetrik ve ters simetrik olmayan bağıntı en az kaç elemanlıdır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

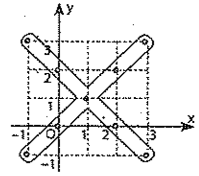
12. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlanan 7 elemanlı yansıyan bağıntıların kaç tanesinde (1, 2) eleman olarak bulunurken, (2, 3) eleman olarak bulunmaz?

A) 15 B) 21 C) 28 D) 36 E) 45

13. $A = \{x : 0 \le x \le 12, x \in N\}$ kümesi üzerinde tanımlanan $\beta = \{(x, y) : 3 \mid (x - y)\}$ bağıntısını sağlayan 1 sayısının denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 5, 8} B) {0, 4, 8} C) {0, 3, 6, 9}
D) {1, 4, 7, 10} E) {1, 5, 8, 11}

14.



$A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı, β bağıntısının grafiği yanda verilmiştir.

Buna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Simetriktir
B) Yansıyandır
C) Geçişkendir
D) Yansıyan, simetrik ve geçişkendir.
E) Yansıyan, ters simetrik ve geçişkendir.

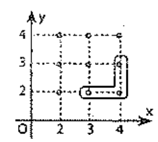
15. Reel sayılarda tanımlı α ve β bağıntıları,

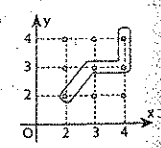
$\alpha = \{(x, y) : y = 3x - 1 \text{ ve } x \in R, y \in R\}$
$\beta = \{(x, y) : y = 2x - 5 \text{ ve } x \in R, y \in R\}$

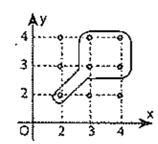
olduğuna göre, $\alpha \cap \beta$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

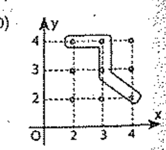
A) $\{(-4, -13)\}$ B) $\{(3, 8), (2, 5)\}$ C) $\{(3, 8)\}$
D) $\left\{(4, 11), \left(\frac{2}{5}, \frac{1}{5}\right)\right\}$ E) $\left\{(-4, 13)\left(\frac{6}{5}, \frac{13}{5}\right)\right\}$

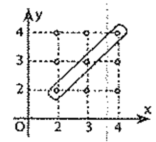
16. **Aşağıda grafikleri verilen $A = \{2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı bağıntılardan hangisi yansıyan, simetrik ve ters simetriktir?**

A)


B)


C)


D)


E)


Test 180	1)D	2)B	3)D	4)D	5)D	6)C	7)C	8)D	9)E	10)D	11)D	12)E	13)D	14)D	15)A	16)E

1. $A = \{-1, 3, 7\}$, $f : A \to R$ ve

$f(x) = 2^{x+1}$

olduğuna göre, f(A) kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

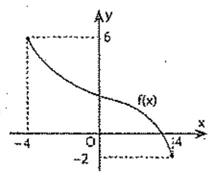
A) 11 B) 12 C) 244 D) 261 E) 273

2. $f : R \to R$ ve $f(x) = 4x + 2$ olmak üzere, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi, $f(A) = \{-6, 2, 6, 14\}$

olduğuna göre, A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) –1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

3.



Şekilde $f : A \to B$ tanımlı bire bir ve örten f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [–2, 4] B) [–4, 6] C) [–4, –2] D) [4, 6] E) [0, 6]

4. $f : (-2, 4] \to R$ ve $f(x) = 3x + 6$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 4] B) (–2, 0] C) (0, 18]
D) (4, 18] E) (–2, 18]

5. $f(2x + 5) = 4x^2 - 2x + 4$

olduğuna göre, f(13) kaçtır?

A) 54 B) 60 C) 66 D) 72 E) 84

6. $f(x^2 - 2x + 1) = 6x - 3x^2 + 2010$

olduğuna göre, f(671) kaçtır?

A) –2011 B) –2010 C) 0 D) 1 E) 2011

7. Uygun koşullarda tanımlı f fonksiyonu

$$f\left(\frac{x+1}{x-1}\right) = \frac{6x-6}{x+1} + 14$$

olduğuna göre, f(6) kaçtır?

A) 10 B) 14 C) 15 D) 18 E) 21

8. $f(ax - 2) = 7x - 21$ ve $f(14) = 35$

olduğuna göre a, kaçtır?

A) –4 B) –3 C) –2 D) 2 E) 3

9. $f(x) = 4x - 2$ ve $f(m-1) + f(2m) = 28$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $f(x) = 2^{x-2}$

olduğuna göre, $\frac{f(x-1)}{f(x+2)}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x B) 1 C) x D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

11. $f(x) = 3x + 8$

olduğuna göre, f(x – 3) fonksiyonunun f(x) türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) - 9$ B) $f(x) + 3$ C) $9f(x) + 4$ D) $f(x) - 6$ E) $3f(x)$

12. $f(3x + 4) = 3x - 7$

olduğuna göre, f(x – 1) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 1$ B) $x + 3$ C) $12x - 1$ D) $6x - 1$ E) $x - 12$

13. $f(x) = a^{x+1}$

olduğuna göre, f(4x) fonksiyonunun f(2x) türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{f^2(2x)}{a^2}$ B) $\frac{f(2x)}{a}$ C) $\frac{f^2(2x)}{a}$ D) $a.f^2(2x)$ E) $a.f(2x)$

14. $x.f(x) - f(x-1) = 4f(x) + 4x - 2$

olduğuna göre, f(5) – f(4) farkı kaçtır?

A) 21 B) 18 C) 15 D) 11 E) 8

15. $f(x) + 2f(-x) = x + 5$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{16}{27}$ D) $\frac{32}{43}$ E) $\frac{21}{27}$

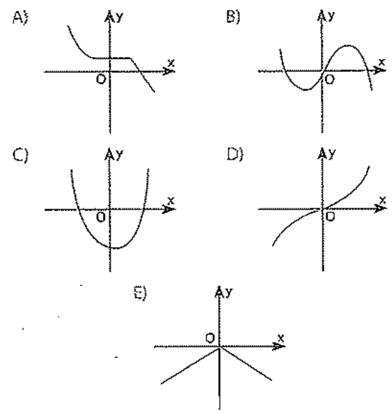
16. $f(x) = f(x-1) + 3^{x+1}$ ve $f(1) = -18$

olduğuna göre, f(3) kaçtır?

A) 105 B) 90 C) 75 D) 60 E) 45

Test 181	1)E	2)B	3)A	4)C	5)B	6)C	7)C	8)D	9)C	10)E	11)A	12)E	13)C	14)B	15)A	16)B

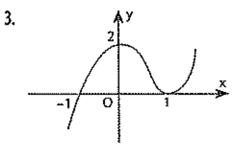
1. **Aşağıda grafiği verilen fonksiyonlardan hangisi birebirdir?**



2. **Aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisi birebirdir?**

A) $f: R \to R$, $f(x) = 3$
B) $f: R \to R$, $f(x) = \frac{1}{x}$
C) $f: R \to R$, $f(x) = x^2 - x$
D) $f: R^+ \to R$, $f(x) = x^4 - x^2$
E) $f: (2, \infty) \to R$, $f(x) = (x-2)^2$

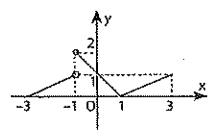
3.



Şekilde verilen f(x) fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde birebirdir?

A) (–1, 1) B) (0, 2) C) (–∞, 0) D) (0, ∞) E) $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$

4.

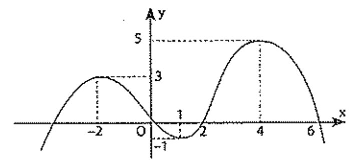


Şekilde [–3, 3] → B de tanımlı f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun örten olması için B kümesi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A) (–3, 0) B) (0, ∞) C) [0, 2] D) (–∞, 2) E) [–2, 2]

5.



Şekilde verilen f(x) fonksiyonunun birebir ve örten olduğu aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) [1, 4] → [–1, 6]
B) (–2, 1) → (0, 3)
C) (–∞, –2) → (–∞, 3]
D) (1, 6) → (–1, 5)
E) (–2, 2) → (–1, 3)

6. $f(x) = (m-2)x^2 + (2n-6)x + m.n + 2$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, m.f(n) kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 20

7. $f(x) = \frac{ax - 4}{x + 2}$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, f(103) kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 2 D) 5 E) 8

8. $f(x) = \frac{3x^2 - ax + 6}{x^2 - 9x + b + 1}$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, a + f(b) kaçtır?

A) –3 B) 9 C) 27 D) 30 E) 36

FONKSİYON ÇEŞİTLERİ

9. $f(x) = (a+1)x^3 + (b+2)x^2 + (c-2)x + d - 4$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 4 D) 7 E) 11

10. $f(x+1) = (m-n-3)x^2 + (m-1)x + k + 3$

fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, f(m) + f(n) + k toplamı kaçtır?

A) – 2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

11. f(x) doğrusal bir fonksiyondur.

$f(3) = 21$ ve $f(2) = 26$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) –12 B) –4 C) 23 D) 26 E) 31

12. f(x) doğrusal bir fonksiyondur.

$2.f(3x) + f(2x) = 24x - 6$

olduğuna göre, f (8) kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 22

13. $f(x) = \begin{cases} mx^2 - 8, & x > \pi \\ 2x + m, & x \le \pi \end{cases}$ fonksiyonu veriliyor.

$f(4) = f(3) + 16$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

14. $f = \begin{pmatrix} 1\,2\,3\,4\,5 \\ 2\,3\,1\,5\,4 \end{pmatrix}$ ve $g^{-1} = \begin{pmatrix} 1\,2\,3\,4\,5 \\ 2\,3\,5\,4\,1 \end{pmatrix}$

olduğuna göre, $(f^{-1} + g)(2) + (g^{-1} o f)(3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

15. A = {a, b, c} kümesi üzerinde tanımlı,

$f = \begin{pmatrix} abc \\ bca \end{pmatrix}$ ve $g = \begin{pmatrix} abc \\ bac \end{pmatrix}$

permütasyonları için f = xog olduğuna göre, x permütasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{pmatrix} abc \\ bca \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} abc \\ cab \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} abc \\ bac \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} abc \\ abc \end{pmatrix}$ E) $\begin{pmatrix} abc \\ cba \end{pmatrix}$

16. A = {–1, 0, 1, 2} kümesi veriliyor. Bu kümede,

$f = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ ve $gof = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

olduğuna göre, $(f^{-1}og)(2)$ kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

Test 182	1)D	2)E	3)C	4)C	5)C	6)D	7)B	8)D	9)C	10)B	11)E	12)E	13)D	14)A	15)E	16)B

TERS FONKSİYON

1. $f(4x) = 6x + 3$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3x-2}{4}$ B) $\frac{2x-4}{4}$ C) $\frac{x+3}{3}$ D) $\frac{x+3}{2}$ E) $\frac{2x-6}{3}$

2. $f(x) = \frac{2x-8}{4}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x-7}{3}$ B) 2x + 4 C) 3x + 4 D) 2(x – 4) E) 3(x + 4)

3. $f(3x-1) = x + 8$

olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?

A) –10 B) –8 C) –6 D) 2 E) 4

4. $f(x) = 2^{3x-4}$

olduğuna göre, $f^{-1}(16)$ kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

5. $f(x) = \frac{2x+3m}{4}$ ve $f^{-1}(7) = 8$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 2 E) 4

6. $f\left(\frac{2x+1}{3x-2}\right) = 2x$

olduğuna göre, $f^{-1}(4) \cdot f^{-1}(10)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{21}{33}$ C) $\frac{55}{52}$ D) 2 E) 5

7. $f(4x+3) = 2x - 2$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x + 5 B) 7x + 3 C) 2x + 7 D) $\frac{4x-3}{4}$ E) $\frac{x+2}{2}$

8. f : x → "x in 3 katının 4 fazlasının yarısı"

şeklinde tanımlanan y = f(x) fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x in 2 katının 4 eksiğinin yarısı
B) x in 2 katının 4 fazlasının üçte biri
C) x in 2 katının 2 eksiğinin üçte biri
D) x in 2 katının 4 eksiğinin üçte biri
E) x in 4 katının 3 fazlasının yarısı

9. $f : R - \{2\} \to R - \{6\}$ ve $f(x) = \dfrac{nx + 4}{2x - m}$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

10. $f(x) = \dfrac{4x - 5}{m - x}$ ve $f^{-1}(x) = f(x)$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –1 D) 4 E) 5

11. $x = \dfrac{4f(x) + 3}{2 - f(x)}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{4x + 3}{x - 2}$ B) $\dfrac{4x - 3}{2 - x}$ C) $\dfrac{4x - 3}{x - 2}$ D) $\dfrac{4x + 3}{x + 2}$ E) $\dfrac{4x + 3}{2 - x}$

12. $f : R \to R$ ve $f(x^3 - x) = x^3 - x + 3$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, $f^{-1}(6)$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $f\left(\dfrac{x}{x - 2}\right) = \dfrac{2}{x} - 1$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\dfrac{1}{x}$ B) $\dfrac{1}{x}$ C) $1 - \dfrac{1}{x}$ D) $\dfrac{x}{2 - x}$ E) $\dfrac{2x}{x - 1}$

14. $x > -15$ ve $f(x) = \sqrt{x + 15} + 5$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

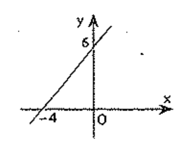
A) $x^2 + 5x + 5$ B) $x^2 + 5x + 10$ C) $x^2 + 5x + 15$ D) $x^2 - 10x + 10$ E) $x^2 - 10x - 10$

15. $x < 0$ ve $f(2^x - 2) = 4^x - 2^{x+2} + 6$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

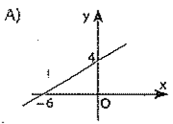
A) $\sqrt{x - 2}$ B) $-\sqrt{x - 2}$ C) $\sqrt{x + 2}$ D) $-\sqrt{x + 2}$ E) $-\sqrt{x} + 2$

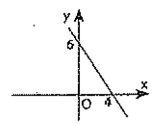
16.

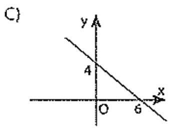


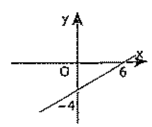
Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

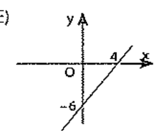
Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


E)


Test 183	1)E	2)B	3)A	4)B	5)E	6)C	7)C	8)D	9)E	10)B	11)E	12)B	13)A	14)D	15)B	16)D

1. $(fog)(x) = \dfrac{1}{x^2 - 4}$ ve $g(x) = x + 2$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x}{x^2 + 2x + 24}$ B) $\dfrac{1}{x^2 - 10x}$ C) $\dfrac{x - 1}{x^2 - 2x}$ D) $\dfrac{x^2 + 1}{x^2 + 2x + 24}$ E) $\dfrac{1}{x^2 - 4x}$

2. $f(x) = 2x - 5$ ve $(fog^{-1})(x) = 16x + 3$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8x + 4$ B) $\dfrac{x - 4}{8}$ C) $8x - 4$ D) $\dfrac{x + 4}{8}$ E) $4x - 8$

3. $f(x) = 7x + 1$ ve $(gof)(x) = 14x - 5$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 7$ B) $2x$ C) $2x - 7$ D) $7x - 2$ E) $7x + 2$

4. $f(7) = 12$ ve $g(4) = 7$

olduğuna göre, (fog) (4) kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 7 D) 12 E) 16

5. $f(x) = \begin{cases} \dfrac{x}{2} & , x \text{ çift ise} \\ x - 1 & , x \text{ tek ise} \end{cases}$

olduğuna göre, (fofofof) (21) kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 11 D) 13 E) 16

6. $f(x) = |2x|$ ve $g(x) = x^2 - 3x + 6$

olduğuna göre, [|g| + (gof)] (–2) değeri kaçtır?

A) 26 B) 31 C) 45 D) 60 E) 72

7. $(fof)(x) = 9x + 8$

olduğuna göre, f(3) kaç olabilir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. $f(x) = 2x + 4$ ve $g(x) = 3x + m$ fonksiyonları veriliyor.

$(gof)(x) = (fog)(x)$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –16 B) –12 C) 5 D) 8 E) 12

9. $f = \{(1, 3), (2, 5), (7, 2)\}$ ve $g(x) = 2x + 1$

olduğuna göre, (gofof)(7) kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 11 E) 15

10. $f(x + 2) = 3x + 6$ ve $g(x - 1) = 2x - 5$

olduğuna göre, (fog)(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x + 9$ B) $9x - 6$ C) $9x + 6$ D) $6x - 6$ E) $6x - 9$

11. $f(x) = x^2 + 2x + 3$ ve $(fog)(x) = x^2 - 6x + 11$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x - 4$ B) $x - 3$ C) $x - 2$ D) $x + 2$ E) $x + 3$

12. $f(2x + 5) = g^{-1}(x + 2)$

olduğuna göre, $(gof)(3) + (gof)^{-1}(4)$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

13. $f^{-1}(3x - 2) = g(2x + 5)$

olduğuna göre, (fog)(3) kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

14. $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, $f, g : A \rightarrow R$ tanımlı f ve g fonksiyonları

$f(x) = 4x - 4$ ve $g(x) = 2x + 2$

olduğuna göre, (fog)(x) fonksiyonunun görüntü kümesinin elamanları toplamı kaçtır?

A) 0 B) 4 C) 12 D) 20 E) 32

15. $f(x) = \dfrac{ax + 1}{x - 2}$ ve $(fof)(x) = x$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

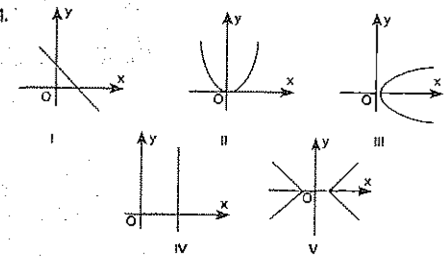
16. $f(x) = x^3 - 4x + 2$ ve $(fog)(x) = x$

olduğuna göre, g(2) nin pozitif değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

Test 184	1)E	2)B	3)C	4)D	5)A	6)A	7)C	8)D	9)D	10)E	11)A	12)E	13)E	14)E	15)D	16)D

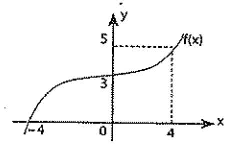
1.



Yukarıdaki y = f(x) şeklinde grafiği verilen bağıntılardan kaç tanesi fonksiyon belirtir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.

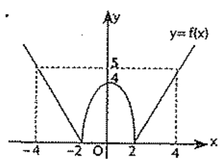


Yanda f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(−4) + f(0) + f(4) toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3.

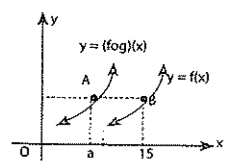


Yanda f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(−2) + f(0) + f(4) + f(−4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

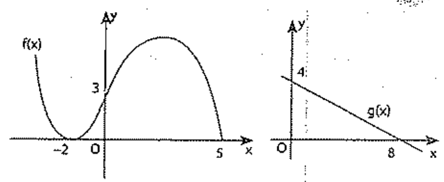
4.



AB // Ox ve $g(x) = x^2 - 1$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

5.

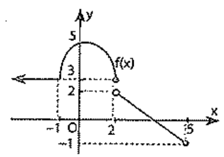


Şekilde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikler i verilmiştir.

Buna göre, (fog) (8) + (gof) (−2) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6.

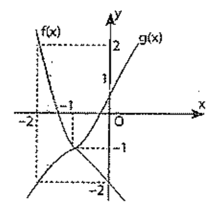


Yandaki şekil f(x) fonksiyonun grafiğidir.

f(f(x)) = 5 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7.

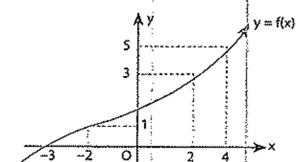


Yanda f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(fog^{-1})(-2)$ kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8.

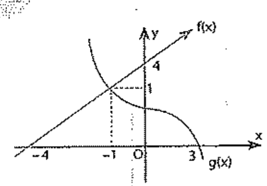


Şekilde y= f(x) fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f^{-1}(5) + f(-2) + f^{-1}(3) + f(2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) −2

9.

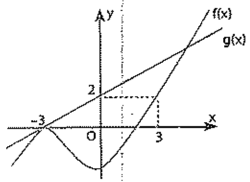


Yandaki şekilde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, (fofog)(–1) kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10.

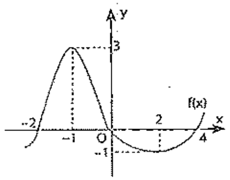


Yanda f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $(f^{-1}ogof)(-3)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11.



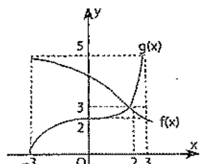
y = f(x) fonksiyonunun grafiği yanda verilmiştir.

I. (fof) (4) > 0
II. (fof) (2) > 0
III. (fof) (–1) < 0
IV. f(7) – f (–4) > 0
V. (fof)(1) < 0

Buna göre, yukarıdaki önermelerden kaç tanesi doğrudur?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

12.

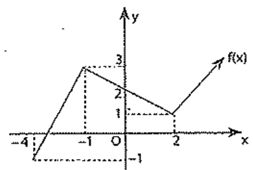


Şekilde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $(f^{-1}og)(3)$ kaçtır?

A) –3 B) 0 C) 2 D) 3 E) 5

13.



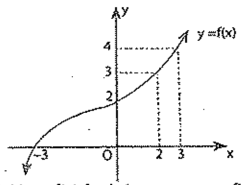
Yanda f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre,

f [f(x)] + f(2) = 4

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) –5 B) – 4 C) –3 D) 4 E) 5

14.

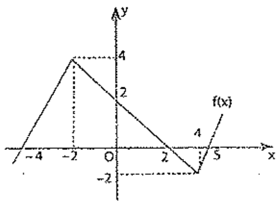


Yukarıdaki y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, (fofof) (0) kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

15.



Yanda f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

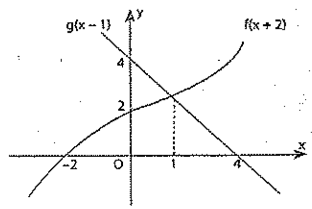
Buna göre,

f(–3) + f(0) + f(6)

toplamının değeri kaçtır?

A) –2 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

16.



Şekilde f(x + 2) ve g(x – 1) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $\dfrac{(f+g)(0)}{(f^{-1}og)(0)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

Test 185	1)B	2)B	3)D	4)B	5)C	6)E	7)E	8)A	9)C	10)C	11)B	12)A	13)B	14)D	15)D	16)B

1. B = {1, 4, 8}, f : A → B ve f(x) = 2x – 1

olduğuna göre, A kümesinin elemanlarının toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. $f(x-1) = \begin{cases} 3x+1, & x \dagger 0 \\ x^2+1, & x > 0 \end{cases}$

olduğuna göre, f(–2) + f(2) toplamı kaçtır?

A) –10 B) –6 C) 0 D) 6 E) 8

3. $f(x) = \dfrac{(a+1)x-2}{2x+5}$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{9}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) –1 D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{2}$

4. $f(x) = \dfrac{x+3m}{1+\frac{3}{x}}$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

5. $x^2 \cdot f(x) + 8 = 2(f(x) - 1) + x$

olduğuna göre, f(3) kaçtır?

A) –4 B) –2 C) –1 D) 3 E) 4

6. x ≠ y ve x, y birer tam sayıdır.

$f(x.y) = x^y$

olduğuna göre, f(9) – f(4) farkı kaç olabilir?

A) 7 B) 3 C) 1 D) 0 E) –1

7. $f(x) = a^{x+2}$, $g(x) = b^{2x-3}$ fonksiyonları veriliyor.

$\dfrac{f(3)}{g(4)} = 2^{10}$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

8. $f(3^x + 1) = 9^x + 3^{x+1} + 2$

olduğuna göre, f(7) kaçtır?

A) 13 B) 27 C) 34 D) 41 E) 56

FONKSİYONLAR 1

9. $f(a+bx)=(2b+2)x+a$
$f(a+b)-f(a-b)=8$
olduğuna göre, b kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

10. $f\left(\frac{ax-5}{5x-a}\right)=x^{1999}+x^{2000}$

olduğuna göre, f(1) + f(−1) toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 1 D) 2 E) 3

11. $f\left(\frac{x}{2}\right)+f(x-2)=3x^2+4$

olduğuna göre, f(−2) + f(0) + f(2) toplamı kaçtır?

A) 30 B) 26 C) 18 D) 12 E) 4

12. $f(x+3)+f(x-3)=x^3+2x$

olduğuna göre, f(6) − f(−6) farkı kaçtır?

A) −66 B) −33 C) 0 D) 33 E) 66

13. $f(x)-f(x-1)=8$ ve $f(1)=1$

olduğuna göre, f(131) kaçtır?

A) 1039 B) 1040 C) 1041 D) 1044 E) 1045

14. $f(3x+1)=9x^2+12x+1$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x+2 B) x^2-2x+2 C) $2x^2-1$ D) x^2+2x-2 E) $2x^2+1$

15. $f(x+1)=(x+2).f(x)$ ve $f(1)=1$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x! B) (x+2)! C) $\frac{1}{x!}$ D) (2x+2)! E) $\frac{(x+1)!}{2}$

16. $2x=\frac{1}{1-f(x)}$

olduğuna göre, f(2x) fonksiyonunun f(x) türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1+f(x)}{2}$ B) $\frac{f(x)-1}{2}$ C) $\frac{f(x)}{2}$ D) $\frac{2}{f(x)+1}$ E) $\frac{2+f(x)}{f(x)+1}$

Test 186	1)C	2)E	3)A	4)C	5)C	6)D	7)D	8)E	9)C	10)D	11)A	12)E	13)C	14)D	15)E	16)A

FONKSİYONLAR 2

1. $3x.f^{-1}(x)-5f^{-1}(x)=4x-3$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5x-3}{3x-2}$ B) $\frac{3x-2}{5x-2}$ C) $\frac{5x-3}{3x-4}$ D) $\frac{5x-3}{2x+1}$ E) $\frac{3x-2}{3x+5}$

2. $f(2x-3)=4^{2x+3}$

olduğuna göre, $f^{-1}(16)$ kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) −3 E) −2

3. Uygun şartlarda $f(x)=\frac{2x+5}{x+2a}$ fonksiyonu veriliyor.

$f(x)=f^{-1}(x)$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 2 E) 3

4. $f(x)=2x-3$ ve $g(x-3)=2.f^{-1}(x)-3$

olduğuna göre, $g(10)+g^{-1}(10)$ toplamı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

5. $f\left(\frac{4x-2}{3}\right)=12x-6$ ve $f(x)+f^{-1}(x)=\frac{82}{9}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 19 B) 9 C) 8 D) 4 E) 1

6. $f(g(x)-2)=\frac{2x-7}{4}$ ve $g(x+2)=x-2$

olduğuna göre, $f^{-1}\left(\frac{9}{4}\right)$ kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 11

7. $f\left(\frac{x^2+1}{x}\right)=\frac{2x^2}{x^4+1}+2$

olduğuna göre, $f^{-1}(3)$ ün pozitif değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{7}$

8. $f:R\to R$, $f(x)=x^3-2ax+1$ fonksiyonu veriliyor.

f(x) fonksiyonunun ters fonksiyonu olan $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği (−3, 2) noktasından geçtiğine göre, a kaçtır?

A) 1 B) 3 C) $\frac{17}{4}$ D) 5 E) $\frac{23}{4}$

9. $A = \{-1, 1, 3\}$ kümesinde tanımlı,

$$f(x) = \frac{2x-1}{3} \text{ ve } g(x) = x^2 + 3x + 2$$

olduğuna göre, $(gof^{-1})(A)$ kümesinin elemanlarının toplamı kaçtır?

A) 12 B) 42 C) 54 D) 68 E) 98

10. $f(x-1) = 2x+1$ ve $g(x+1) = 4x-2$

olduğuna göre, (fog)(x) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8-9x$ B) $9x-28$ C) $8x-9$ D) $9x-8$ E) $9x+20$

11. $f: R-\{2\} \to R-\{3\}$ de tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x) = \frac{3ax+4}{2x+5b}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{8}{5}$ D) 2 E) $\frac{13}{5}$

12. $(fof)(x) = 16x + 25$

olduğuna göre, $f^{-1}\left(\frac{23}{3}\right)$ fonksiyonunun alabileceği değerlerden biri kaçtır?

A) -4 B) -3 C) -2 D) $-\frac{4}{3}$ E) -1

13. $f(x) = 2x+8$ ve $g(x) = \{(4,-3), (1,8), (6,7)\}$

olduğuna göre, $(fog^{-1})(7)$ kaçtır?

A) 14 B) 17 C) 19 D) 20 E) 23

14. $f(x) = 2x+3$ olmak üzere,

$$(fof)(a) = f^{-1}(a)$$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

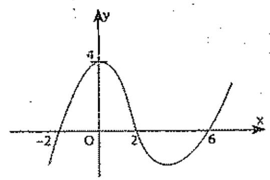
A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

15. $f(x) = x^2 - 9x + 4$ ve $(gof)(x) = 2x^2 - 18x + 11$

olduğuna göre, $g^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 2x$ B) $3x+4$ C) $\frac{x-3}{2}$ D) $2x-7$ E) $\frac{x+7}{2}$

16. Aşağıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f(f(x-2)) = 4$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 8 D) 4 E) 1

Test 187	1)C	2)C	3)C	4)D	5)E	6)A	7)B	8)B	9)C	10)C	11)B	12)A	13)D	14)D	15)C	16)B

1. **Aşağıda verilen bağıntılardan hangisi fonksiyondur?**

A) $f: R \to Z$, $f(x) = 4x-1$

B) $f: Z^+ \to Z$, $f(x) = \frac{x+1}{x+2}$

C) $f: Z^+ \to Z$, $f(x) = \frac{x}{x+2}$

D) $f: N \to N$, $f(x) = 3x^2 - 5$

E) $f: R \to R$, $f(x) = 4x-1$

2. **Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire-bir ve örtendir?**

A) $f: R \to R$, $f(x) = (2x+1)^2$

B) $f: R \to N$, $f(x) = x - \frac{1}{2}$

C) $f: Z \to Q$, $f(x) = x^4 - 3x^2 + 1$

D) $f: R \to R^+$, $f(x) = x^2 - 4x - 5$

E) $f: Z \to Z$, $f(x) = -x+4$

3. $f\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = \frac{x+y-xy}{x+y}$

olduğuna göre, f(4) kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) 5

4. $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$

olduğuna göre, f(2x) fonksiyonunun f(x) türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5f(x)+2}{f(x)+4}$ B) $\frac{4f(x)+1}{5f(x)-1}$ C) $\frac{4f(x)+3}{f(x)+3}$ D) $\frac{5f(x)-1}{4f(x)}$ E) $\frac{f(x)+5}{4f(x)-1}$

5. $f(n) = n.f(n+1)$ ve $f(5) = 2$

olduğuna göre f(2) − f(3) farkı kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

6. f(x) doğrusal bir fonksiyondur.

$$2.f(x) + f^{-1}(x) = 3x - 14$$

olduğuna göre, $f(37) + f^{-1}(23)$ toplamı kaçtır?

A) 164 B) 108 C) 101 D) 94 E) 60

7. Uygun koşullar altında,

$$f(3x+1) = 12x^2 - 4x - 24 \text{ ve } f^{-1}(2a-2) = 10$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 39 B) 37 C) 35 D) 33 E) 31

8. $f(x) = |x+4| + \sqrt{2x-1}$

olduğuna göre, $f(25) + f^{-1}(36)$ toplamı kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 45 D) 57 E) 61

FONKSİYONLAR 3

9. $(fog)(x) = mx + 5$ ve $g^{-1}(x) = x + 2$ fonksiyonları veriliyor.

$f(x)$ fonksiyonu $A(-3, 4)$ noktasından geçtiğine göre, m kaçtır?

A) −7 B) −3 C) 1 D) 4 E) 7

10. $f(x) = \begin{cases} x-3, & x<3 \\ x^2+1, & x\geq 3 \end{cases}$ ve $g(x) = \begin{cases} 6-2x, & x>4 \\ 6x^2, & x\leq 4 \end{cases}$

olduğuna göre, $(fog)(0) - (gof)(4)$ değeri kaçtır?

A) 31 B) 28 C) 25 D) 21 E) 17

11. $(gof)(x) = 3x^2 - \frac{5}{3}$ ve $g\left(\frac{x}{5} + \frac{5}{x}\right) = \frac{20}{x}$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) $\frac{21}{4}$

12. $x \geq 1$ ve $y = f(x) = x^2 - 2x + 3$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5 - \sqrt{x+2}$ B) $5 - \sqrt{x-2}$ C) $\sqrt{x-2} + 1$ D) $\sqrt{x+2} + 5$ E) $\sqrt{x-5} + 2$

13. $f(x,y) = \min(x,y)$ ve $g(x,y) = \max(x,y)$

olduğuna göre, $f[f(4, 7), g(8, 3)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 8 E) 11

14. $f(x) = 5x^2 - 10x + 7$ ve $(gof)(x) = 8x^2 - 16x - 14$

olduğuna göre, g(27) kaçtır?

A) 32 B) 30 C) 26 D) 22 E) 18

15. $f(x) = 3x - 1$, $g(x) = x + 4$ ve $(f^{-1}og)^{-1}(a) = a^2 - 8a + 19$

olduğuna göre, a kaç olabilir?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 8 E) 11

16. $f\left(\frac{a-1}{a+1}\right) = \frac{a+7}{3-3a} - 1$

olduğuna göre, $f\left(\frac{1}{a}\right)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{4a}{3}$ B) $\frac{3a}{4}$ C) $-\frac{4a}{3}$ D) $-\frac{4}{3a}$ E) $\frac{4}{3a}$

Test 188	1)E	2)E	3)B	4)A	5)B	6)E	7)B	8)E	9)C	10)C	11)C	12)C	13)B	14)E	15)D	16)C

İŞLEM YAPABİLME 1

1. Tam sayılar kümesinde tanımlı o işlemi,

$x \circ y = 3x + 2y$

olduğuna göre, $3 \circ 2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 13 E) 15

2. Reel sayılar kümesinde tanımlı ☆ işlemi,

a ☆ b = a.b

olduğuna göre, (2 ☆ 4) ☆ 8 işleminin sonucu kaçtır?

A) 2^2 B) 2^4 C) 2^6 D) 2^8 E) 2^{16}

3. $a \Delta b = \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{4}}$ işlemi veriliyor.

Buna göre, $(6 \Delta 8) \Delta 15$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5\sqrt{10}}{2}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{2}$ E) 1

4. $x \circ y = 2x - 4y + 1$ ve $x \square y = x + y - 3xy$ işlemleri veriliyor.

$(3 \circ 1) \square m = -5$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −3 D) 1 E) 2

5. $a \Delta b = a + b$ ve $x \square y = x.y$ işlemleri veriliyor.

$(2 \Delta 1).(1 \square k) = 9$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $a \square b = a + 2b + 2$ ve $x \square (2x) = 27$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Reel sayılar kümesinde Δ işlemi $x \Delta y = x + y + 2xy$ şeklinde tanımlanıyor.

$(3 \Delta x) \Delta 2 = -18$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

8. Tam sayılar kümesinde tanımlı ☆ işlemi,

a ☆ b = 2a + b ve a ☆ 2a = 12

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

9. Reel sayılar kümesinde tanımlı Δ ve ☐ işlemleri

$x \Delta y = 2x + 4y + 10$ ve $x \square y = (5x \Delta 2y) - 20$

olduğuna göre, (3 ☐ 5) işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

10. Reel sayılar kümesinde tanımlı Δ işlemi,

$a \Delta b = a + b - a.b$ ve $2 \Delta 3 = 5 \Delta x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) 5 E) 6

11. Reel sayılar kümesinde tanımlı "Δ" işlemi,

$x \Delta y = \frac{x + y - 2(y \Delta x)}{x + 1}$

olduğuna göre, (2 Δ 1) işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

12. $m ☆ n = \min(m^2, m - n)$ ve $m \Delta n = \max(2^m, n^m)$

şeklinde ☆ ve Δ işlemleri tanımlandığına göre, (3 ☆ 2) Δ (4 ☆ 5) işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

13. Uygun koşullarda tanımlı ★ işlemi,

$\frac{9}{x \star y} = \frac{x}{y} - \frac{y}{x}$

olduğuna göre, (4 ★ 8) işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 5 C) −1 D) −5 E) −6

14. R − {0} da tanımlı Δ işlemi,

$x^y \Delta y^x = x.y + x - y$

olduğuna göre, (9 Δ 8) işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 11 E) 15

15. Pozitif reel sayılar kümesinde tanımlı Δ işlemi,

$\frac{1}{a} \Delta \frac{1}{b} = \frac{a.b}{a - b} + 2$

olduğuna göre, (9 Δ 8) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. Reel sayılar kümesinde tanımlı ★ işlemi,

$a \star b = \begin{cases} a + b, & a + b = 1 \pmod 5 \\ a.b, & a + b = 4 \pmod 5 \end{cases}$

olduğuna göre, (4 ★ 5) ★ 6 işleminin sonucu kaçtır?

A) 26 B) 30 C) 50 D) 65 E) 70

Test 189	1)D	2)C	3)A	4)D	5)B	6)E	7)D	8)A	9)E	10)A	11)C	12)E	13)E	14)C	15)A	16)A

1. Pozitif reel sayılar kümesinde tanımlı,

$\frac{1}{m} \Delta \frac{1}{n} = m^n$

işlemine göre, $\frac{1}{81} \Delta 4$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

2. Pozitif reel sayılar kümesinde tanımlı ★ işlemi,

$\sqrt{a} \star \frac{1}{b} = a^b + a.b + \frac{1}{2}$

olduğuna göre, (3 ★ 2) işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 8 C) 18 D) 21 E) 27

3. R − {0} Δ işlemi, $a \Delta b = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ şeklinde tanımlanıyor.

$(2y + 1) \Delta (y - 1) = -\frac{5}{14}$

olduğuna göre, y değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) 3

4. Reel sayılarda ★ ve Δ işlemleri

$x \star y = y + 2$

$x \Delta y = 2x - y - 2$

şeklinde tanımlanıyor.

$\frac{(x + 2) \star (3y \Delta 2)}{3 \Delta (x \star 1)} = 2$ **olduğuna göre, y kaçtır?**

A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 3

5. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \circ y = x.y + x.(x ☆ y)$

$x ☆ y = x^y + y.(x \circ y)$

işlemlerine göre, (2 o 1) işleminin sonucu kaçtır?

A) −6 B) −3 C) −2 D) 3 E) 5

6. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$(x . y) \Delta (x + y) = x + y + 2xy + 1$

işlemine göre, (20 Δ 9) işleminin sonucu kaçtır?

A) 45 B) 48 C) 50 D) 52 E) 53

7. x ve y asal sayılardır.

$x \Delta y^m = (x + y)^m - y^m$

işlemine göre, (2 Δ 9) işleminin sonucu kaçtır?

A) −10 B) 0 C) 10 D) 12 E) 16

8. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x^{(2y)} \Delta y^{(2x)} = 3x + 4y + 4xy$

işlemine göre, (64 Δ 81) işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 42

İŞLEM YAPABİLME 2

9. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \circ y = x.(y \circ x) + y$

işlemine göre, (3 o 2) işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{11}{5}$ B) -1 C) $-\frac{1}{7}$ D) 1 E) $\frac{7}{5}$

10. Pozitif reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \Delta y = x^y + y^x - x.y$

$x \circ y = (x \Delta y) \Delta 1$

olduğuna göre, (2o3) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 11 D) 22 E) 32

11. $x ☆ y = x^y + y^x + x.y - 4$ ve $2^{(2 ☆ 4)} = 2^1.2^2.2^3. ... .2^n$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$2^{(a ☆ b)} = (a ☆ b)^2 + a + b$

işlemine göre, (3 ☆ 4) işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Tam sayılar kümesinde tanımlı,

$(a, b) \Delta (c, d) = (a + d, b.c)$

$(1, 2) \Delta (3, 4) = (5, 6) \Delta (x, y)$

işlemlerine göre, (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) (2, 1) B) (4, 3) C) (1, 0) D) (1, 2) E) (0, 1)

14. Gerçel sayılarda "☆" işlemi, $x☆y = 4x - 5y - 3$ şeklinde tanımlanıyor.

$a ☆ b = b ☆ a$

olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b - a = 0$ B) $9a - b = 0$ C) $9a + b = 0$ D) $a - 9b = 0$ E) $a + b = 0$

15. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$9^{x \circ y} = 6 . 3^{x \circ y} - x^y . y^x$

işlemine göre, (1 o 9) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 11 D) 26 E) 34

16. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \circ y = \frac{\tan(x + y)}{2}$ ve $x \Delta y = x^y$

işlemine göre, (5 Δ 3) o 10 işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\sqrt{3}$

Test 190	1)C	2)B	3)E	4)D	5)A	6)C	7)E	8)E	9)A	10)A	11)D	12)E	13)C	14)A	15)A	16)B

İŞLEMİN ÖZELLİKLERİ

1. Reel sayılarda tanımlı,

$x \square y = x + y + 2$

olduğuna göre, □ işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

A) -3 B) -2 C) 0 D) 2 E) 3

2. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \square y = x + y + 2m$

işleminin birim elemanı 6 olduğuna göre, m kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

3. $R - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ kümesinde tanımlı Δ işlemi,

$x \Delta y = x + y + 2xy$

olduğuna göre, Δ işleminde 3 ün tersi kaçtır?

A) $-\frac{3}{7}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

4. $a \square b = a + b + x - 2$

reel sayılarda tanımlı □ işleminin birim elemanı 3 olduğuna göre, 5 in □ işlemine göre tersi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a bir reel sayı olmak üzere,

$x ☆ y = x + y - 4 + a$

işlemine göre, 5a nın tersi kaçtır?

A) $8 - 7a$ B) $8 + 2a$ C) 2 D) $\frac{7a}{2}$ E) 2a

6. $R - \{-4\}$ de tanımlı,

$x \Delta y = (3a - 5)x + 4y + xy + 12$

şeklinde tanımlanan Δ işleminin birim elemanı olduğuna göre, a nın tersi kaçtır?

A) $-\frac{27}{7}$ B) -3 C) $-\frac{18}{7}$ D) $-\frac{15}{7}$ E) -2

7. $a \Delta b = a + b - 8a.b$

olduğuna göre, hangi sayının Δ işlemine göre tersi yoktur?

A) -1 B) $-\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{8}$ D) 1 E) 8

8. Reel sayılarda tanımlı,

$x☆y = (2m - 1)x + (m + 3)y + (m - 1)xy + k$ işlemi veriliyor.

"☆" işleminin birim elemanı olduğuna göre, tersi olmayan eleman kaçtır?

A) -4 B) $-\frac{7}{3}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) -1 E) $-\frac{3}{4}$

9. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \Delta y = 3x + 3y + xy + 6$

işlemine göre, (–2) nin tersi ile tersi olmayan elemanın toplamı kaçtır?

A) –7 B) –5 C) –2 D) –1 E) 4

10. Tam sayılar kümesinde tanımlı,

$(2.x) \Delta (2.y) = 2x + 2y + 8$

işlemine göre, 4 ün tersi kaçtır?

A) –20 B) –10 C) 6 D) 10 E) 20

11. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$a \Delta b = a + b - 4$

işlemine göre, $(5^{-1} \Delta 2)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?
(x^{-1}, x sayısının Δ işlemine göre tersini belirtmektedir.)

A) 11 B) 7 C) 3 D) 1 E) –1

12. R – {0} da tanımlı Δ işlemi

$(a, b) \Delta (c, d) = (a - c, b.d + c)$

olduğuna göre, Δ işleminin etkisiz elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0,1) B) (1,1) C) (–1, 0) D) (1, 0) E) (0, –1)

13. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$m \star n = \dfrac{m^2 + n^2}{m + n}$

olduğuna göre, ☆ işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

A) 0 B) –1 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

14. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \star y = x + y - 5xy$

işlemine göre, tersi kendisine eşit olan elemanların toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

15. **Reel sayılar kümesinde $x \square y = x + y + xy$ şeklinde tanımlanan □ işlemine göre, aşağıdakilerden hangisinin tersi, kendisinin yarısına eşittir?**

A) –3 B) –2 C) 1 D) 4 E) 7

16. A = {0, 1, 2, 3, 4} kümesinde tanımlı □ işlemi,
x □ y = {x . y çarpımının 5 ile bölümünden kalan}
şeklinde tanımlanıyor.

□ işlemine göre, birim eleman ile 2 nin tersi olan elemanın toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Test 191	1)B	2)A	3)A	4)A	5)A	6)A	7)C	8)B	9)B	10)A	11)B	12)A	13)A	14)B	15)A	16)D

1.

☆	a	b	c	d	e
a	e	a	b	c	•
b	•	b	c	d	•
c	•	•	•	•	a
d	•	•	•	•	•
e	•	•	•	•	•

G = {a, b, c, d, e} kümesinde tanımlı ☆ işleminin tablosu yanda verilmiştir. (G, ☆) sistemi değişmeli grup olduğuna göre,

$e^{-1} \star (c \star d^{-1})$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

2.

Δ	a	b	c	d	e
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	c
e	e	a	b	c	d

Yanda Δ işleminin tablosu verilmiştir.

$a \Delta x^{-1} = a^{-1} \Delta x \Delta d$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

3.

☆	x	y	z	t	e
x	t	e	x	y	z
y	e	x	y	z	t
z	x	y	z	t	e
t	y	z	t	e	x
e	z	t	e	x	y

□ işlemi, $a \square b = (a \star x) \star b$ şeklinde tanımlanıyor.

$(t \star z) \square (t^{-1} \star e)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) y C) t D) z E) e

4.

□	1	2	3
1	0	1	0
2	1	0	2
3	0	2	3

☆	1	2	3
1	0	0	0
2	0	1	2
3	0	2	3

Yukarıdaki □ ve ☆ işlemlerinin tabloları verilmiştir.

$(x \square 2) \square (y \star 2) = 1$

eşitliğini sağlayan (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) (1,2) B) (2,3) C) (3,3) D) (3,1) E) (3,2)

5.

☆	1	2	3	4
1	3	4	1	2
2	4	1	2	3
3	1	2	3	4
4	2	3	4	1

Yanda ☆ işleminin tablosu verilmiştir.

$x \star (2 \star 4)^{-1} = x^{-1}$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

6.

☆	a	b	1	2	3
a	a	b	1	2	3
b	b	1	2	3	a
1	1	2	3	a	b
2	2	3	a	b	1
3	3	a	b	1	2

G = {a, b, 1, 2, 3} olmak üzere, işlem tablosu yanda verilen (G, ☆) grubunda

$(a^{-1} \star b^{-1})$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) 1 D) 2 E) 3

7.

Δ	k	l	m	n	p
k	m	n	p	k	l
l	n	p	k	l	m
m	p	k	l	m	n
n	k	l	m	n	p
p	l	m	n	p	k

Yanda Δ işleminin tablosu verilmiştir.

$(k^{-1} \Delta x)^{-1} \Delta p^{-1} = n^{-1}$

eşitliğini sağlayan, x elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) k B) l C) m D) n E) p

8.

☆	1	2	3	4	5
1	3	4	x	1	•
2	•	•	•	•	•
3	5	y	•	•	•
4	•	•	•	z	•
5	•	3	•	•	1

Şekildeki tabloda A {1, 2, 3, 4} üzerinde tanımlı "☆" işleminin değişme özelliği olduğuna göre,

$x^{-1} \star y \star z^{-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. A = {1, 2, 3} kümesinde Δ işlemi aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$a\Delta b = \begin{cases} a-1, & a+b \text{ tek ise,} \\ \frac{a+b}{2}, & a+b \text{ çift ise,} \end{cases}$$

Buna göre, Δ işleminin işlem tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)

a \ b	1	2	3
1	1	0	2
2	1	1	2
3	2	2	3

B)

a \ b	1	2	3
1	1	2	3
2	2	3	1
3	3	2	1

C)

a \ b	1	2	3
1	2	0	2
2	0	2	1
3	3	2	1

D)

a \ b	1	2	3
1	2	1	2
2	3	0	1
3	0	1	3

E)

a \ b	1	2	3
1	1	0	2
2	1	2	1
3	2	2	3

10.

☆	1	2	3
1	2	3	4
2	5	6	7
3	10	11	12

Yanda tablosu verilen işlemin ifadesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) a ☆ b = a.b B) $a ☆ b = a^2 + b$ C) $a ☆ b = a^b$ D) a ☆ b = 2a + b E) a ☆ b = a − b

11.

o	1	2	3	4	5
1	4	5	1	2	3
2	5	1	2	3	4
3	1	2	3	4	5
4	2	3	4	5	1
5	3	4	5	1	2

A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı "o" işlemi yandaki tablo ile veriliyor.

$(1 \circ 2) \circ [x \circ (3 \circ 4)]^{-1} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

(x in tersi x^{-1} ile gösterilmektedir.)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.

☆	S	I	N	A	V
S	S	I	N	A	V
I	I	N	A	V	S
N	N	A	V	S	I
A	A	V	S	I	N
V	V	S	I	N	A

A = {S, I, N, A, V} kümesinde ☆ işlemi tablodaki gibi tanımlanmıştır.

$(X ☆ S) ☆ I = N^{-1}$

olduğuna göre, X aşağıdakilerden hangisidir?

(X^{-1}; ☆ işlemine göre X in tersidir)

A) S B) I C) N D) A E) V

13.

Δ	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde Δ işlemi yandaki tabloda tanımlanıyor.

Buna göre, $(2 \Delta 3)^{-1} \Delta (2^{-1} \Delta 3^{-1})$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14.

□	K	A	T	İ	P
K	İ	P	K	A	T
A	P	K	A	T	İ
T	K	A	T	İ	P
İ	A	T	İ	P	K
P	T	İ	P	K	A

A = {K, A, T, İ, P} kümesinde "□" işlemi yanda verilen tablodaki gibi tanımlanıyor.

Buna göre, $K^{21} □ K^{22} □ K^{23}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

$(K^n = \underbrace{K□K□K□ ... □K}_{n \text{ tane}})$

A) K B) A C) T D) İ E) P

Test 192 1)C 2)B 3)D 4)E 5)B 6)E 7)E 8)E 9)E 10)B 11)D 12)C 13)E 14)A

1. Gerçel sayılar kümesinde "☆" işlemi,

$$a ☆ b = \begin{cases} a-b, & a>b \\ \frac{a}{b}, & a \le b \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, (2 ☆ 2) ☆ (1 ☆ 0) işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. Pozitif reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$$a \circ b = \frac{2a-b}{b}$$

şeklinde tanımlanıyor.

(3 o 1) = (6 o a) olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Pozitif tam sayılar kümesinde "o" ve "Δ" işlemleri,

$a \circ b = b^a$ ve $a \Delta b = a.b$

şeklinde tanımlanıyor.

(b o 1) Δ (2 o a) = 9 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Gerçel sayılar kümesi üzerinde her a, b sayısı için değişme özelliği olan □ işlemi,

a □ b = a.b + 2 − 2 (b □ a)

şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, 4 □ 7 işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

5. Tam sayılar kümesinde "Δ" işlemi,

$a \Delta b = a^2 + b$

şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, (1 Δ 2) Δ 3 işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

6. Pozitif reel sayılar kümesinde tanımlı "★" işlemi

$$\frac{7}{a \star b} = \frac{1}{a} + \frac{2}{b}$$

olduğuna göre, 2 ★ 3 işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. Reel sayılar kümesi üzerinde "□" işlemi,

a □ b = a + b − 3 a.b

olduğuna göre, □ işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

8. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı her a, b sayısı için Δ işlemi,

a Δ b = a + b − 3

olduğuna göre, 4 ün tersi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinde tanımlı,

$a ☆ b$ = (a ile b den küçük olmayanı)

işlemine göre, hangi elemanın tersi vardır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı,

$a \Delta b$ = (a ile b den büyük olmayanı)

işleminin etkisiz elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $R - \{0\}$ da tanımlı,

$$\frac{1}{a} \star \frac{1}{b} = \frac{a.b}{a+b}$$

işlemine göre, $3 \star 2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

12. Reel sayılar üzerinde tanımlı "□" işlemi

$a^b \square b^a = a - b$

olduğuna göre, 9 □ 1 işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 8 E) 9

13. 2 □ 3 = 9
3 □ 2 = 8
5 □ 1 = 6
4 □ 4 = 20

Yukarıdaki işlemler belli bir kural uygulanarak yapıldığına göre, 3 □ 3 işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14.

★	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

$A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde "★" işlemi yandaki gibi tanımlanmıştır.

Buna göre, $(b \star c)^{-1}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

15.

Δ	B	İ	L	F	E	N
B	B	İ	L	F	E	N
İ	İ	L	F	E	N	B
L	L	F	E	N	B	İ
F	F	E	N	B	İ	L
E	E	N	B	İ	L	F
N	N	B	İ	L	F	E

A = {B, İ, L, F, E, N} kümesinde yandaki gibi "Δ" işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $(B \Delta İ) \Delta (L^{-1} \Delta F)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) B B) İ C) L D) F E) E

16.

o	1	2	3	4	5
1	4	5	1	2	3
2	5	1	2	3	4
3	1	2	3	4	5
4	2	3	4	5	1
5	3	4	5	1	2

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde "o" işlemi yandaki gibi tanımlanmıştır.

$a^n = \underbrace{a \circ a \circ a \circ a \circ ... \circ a}_{n \text{ tane}}$

olduğuna göre, $(1^2 \circ 2^{-2})$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Test 193	1)B	2)A	3)C	4)C	5)B	6)E	7)A	8)B	9)A	10)E	11)D	12)D	13)E	14)B	15)C	16)A

1. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \square y = x^y + y^x + x.y + 3$

işlemine göre, (3) □ (–2) işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{98}{9}$ B) –10 C) –1 D) $\frac{24}{28}$ E) $\frac{31}{9}$

2. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$a \circ b = a^b + b^a$ ve $a ▲ b = 4a - 5b$

işlemlerine göre, (1 o 4) ▲ 3 işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 10 D) 15 E) 18

3. Tam sayılar kümesinde tanımlı,

$$x ▲ y = \begin{cases} x + y, & y \geq x \\ x - y, & y < x \end{cases}$$

işlemine göre, 15 ▲ (5 ▲ 7) işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 8 D) 11 E) 16

4. Tam sayılarda tanımlı,

$$x ▲ y = \begin{cases} x + y + 1, & x \text{ ile } y \text{ aralarında asal} \\ \frac{y}{x} + 1, & x \text{ ile } y \text{ aralarında asal değil} \end{cases}$$

işlemine göre, (6 ▲ 24) ▲ (4 ▲ 12) işleminin sonucu kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –2 D) 10 E) 12

5. Reel sayılar kümesinde tanımlı, $a ▲ b = a + b - 2ab$ işlemi veriliyor.

6 ▲ m = 8 ▲ m

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

6. $R - \{0\}$ da tanımlı,

$x \circ y = x^y + \frac{y}{x}$ ve $x ▲ y = x^2 + 2y$ işlemleri veriliyor.

(2 o 4) ▲ a = 300 olduğuna göre, a kaçtır?

A) –12 B) –4 C) 6 D) 8 E) 24

7. R de tanımlı, o işlemi değişmeli bir gruptur.

$x \circ y = x + y + 4 (y \circ x)$

olduğuna göre, (5 o 4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 4 D) –1 E) –3

8. Tam sayılarda tanımlı,

$$x \circ y = \begin{cases} |-x|, & x > y \text{ ise,} \\ x.y, & x = y \text{ ise,} \\ \sqrt{y}, & x < y \text{ ise,} \end{cases}$$

işlemine göre, [(5) o (16)] o [(–4) o (–9)] işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 10 C) 4 D) 2 E) –3

9.

▲	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde "▲" işlemi yandaki tablo ile verilmiştir. Buna göre,

$(3▲4^{-1})▲(5▲2)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10.

⊛	a	b	c	d	e
a	b	c	d	e	a
b	c	d	e	a	b
c	d	e	a	b	c
d	e	a	b	c	d
e	a	b	c	d	e

A = {a, b, c, d, e} kümesinde "⊛" işlemi yandaki tablo ile verilmiştir. Buna göre,

$(c ⊛ b^{-1}) ⊛ (c^{-1} ⊛ e)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

11.

✦	F	A	T	İ	H
F	A	T	F	H	İ
A	İ	H	A	T	F
T	T	İ	H	F	A
İ	F	A	T	İ	H
H	H	F	İ	A	T

✦ işlemi yandaki tablo ile tanımlanmıştır. (Örneğin T✦A = İ dir.) Buna göre,

(F✦A) ✦ (T✦(İ✦H))

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) F B) A C) T D) İ E) H

12. R – {–2} de tanımlı,

$a ☆ b = 4ab + 8(a + b) + 14$

işleminin etkisiz (birim) elemanı kaçtır?

A) –4 B) $-\frac{7}{4}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) 4

13. Tam sayılar kümesinde ▲ işlemi,

$x ▲ y = x + y - 8$

olduğuna göre, 16 nın tersi kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 6 E) 8

14. $R - \left\{-\frac{1}{3}\right\}$ de tanımlı,

$x ▲ y = x + y + 3xy$

işlemine göre, 10 un tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{7}{22}$ D) $-\frac{10}{31}$ E) –2

15. Reel sayılarda tanımlı ▲ işlemi,

$x ▲ y = x + y + 10xy$

olduğuna göre, ▲ işleminin yutan elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{10}$ C) 0 D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{20}$

16. Reel sayılarda tanımlanan ▲ işlemi,

$a ▲ b = a + b + 8$

olduğuna göre, tersi kendisinin 7 katı olan sayı kaçtır?

A) –7 B) –6 C) –4 D) –3 E) –2

Test 194	1)A	2)B	3)A	4)D	5)E	6)A	7)E	8)A	9)B	10)C	11)D	12)B	13)C	14)D	15)B	16)E

1. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$x ▲ y = \begin{cases} x + 2 & , x < y \\ x \cdot y - 1 & , x \geq y \end{cases}$$

$$x \circ y = \frac{1}{y} - x + \frac{1}{4}$$

işlemlerine göre, $(2 ▲ 8) \circ [3 ▲ (\frac{1}{5})]$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{25}{4}$ B) $-\frac{13}{5}$ C) $\frac{17}{30}$ D) $\frac{30}{19}$ E) 4

2. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$a ▲ b = \max(a.b,\ a^2 + b)$
$a □ b = \min(a - b,\ a^b)$

işlemlerine göre, (4 ▲ 5) □ 3 işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 72 C) 94 D) 106 E) 188

3. $a^b ▲ b^{2a} = 4a + b - 4ab$

olduğuna göre, (32 ▲ 625) işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 9 C) 8 D) –13 E) –27

4. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x ▲ y = \frac{1}{x + y} - x + y$

işlemine göre, (16 ▲ 24) – (24 ▲ 16) işleminin sonucu kaçtır?

A) –8 B) –4 C) 0 D) 8 E) 16

5. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$x ▲ y = \begin{cases} 3x - y & , x < y \text{ ise,} \\ 4 & , x = y \text{ ise,} \\ y - 5x & , x > y \text{ ise,} \end{cases}$$

işlemine göre, (4 ▲ 2) ▲ (1 ▲ 4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 108 B) 47 C) 11 D) –37 E) –53

6. Değişme özelliği olan ★ işleminde

$(a ★ x ★ b^{-1})^{-1} = c^{-1} ★ b$

eşitliğini sağlayan, x in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a ★ c B) $a ★ c^{-1}$ C) $a^{-1} ★ c$ D) a ★ a E) c ★ c

7. Reel sayılar kümesinde tanımlı, $x ☆ y = 2x + 3y + xy + 4$ işlemi veriliyor.

$x ☆ (-1) = 6 ☆ 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 33 B) 30 C) 27 D) 24 E) 21

8. Doğal sayılar kümesinde ☆ işlemi, $a ☆ b = \frac{a! \cdot 2^a}{b! \cdot 2^b}$ şeklinde tanımlanıyor.

$x ☆ (x + 1) = \frac{1}{30}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

9. R de tanımlı, x ▲ y = x − 3 ve xoy = 3x + y − 5 işlemleri veriliyor.

$$\frac{(a+3) ▲ ((3b) \circ 1)}{4 \circ (a ▲ 3)} = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 1 D) 4 E) 7

10.

▲	a	b	c	d	e
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	c
e	e	a	b	c	d

▲ işlemi yandaki tablo ile tanımlanmıştır.

Buna göre, $(a ▲ d^{-1}) ▲ c^{-1}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

11.

☆	1	2	3	4
1	1			4
2			4	
3		x	y	
4		1		

A = {1, 2, 3, 4} kümesinde tanımlı ☆ işleminin tablosu verilmiştir.

(A, ☆) sistemi değişmeli bir grup, işlemin etkisiz (birim) elemanı 1 olduğuna göre, (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1,2) B) (2,1) C) (1,4) D) (4,1) E) (2,3)

12. x o y = 5x + 5y + xy + 20

ile tanımlı "o" işlemine göre, etkisiz eleman aşağıdakilerden hangisidir?

A) −5 B) −4 C) −2 D) −1 E) 1

13.

∗	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

A= {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı ∗ işleminin tablosu verilmiştir.

x ⊛ y = 1 ∗ x ∗ y ∗ 5 olduğuna göre, ⊛ işleminin birim elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $x \circ y = \frac{2x + 2y}{2 + xy}$

işlemine göre, 4 ün tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4 B) −1 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) 1

15. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

x ☆ y = x + y + k + 2

işlemine göre, 5 in tersinin 2 olması için k kaç olmalıdır?

A) −6 B) $-\frac{11}{2}$ C) −5 D) $-\frac{9}{2}$ E) −4

16. R − {−1} de tanımlı,

a ▲ b = 3a + 3b − 3ab − 2

işlemine göre, tersi kendisine eşit olan sayıların toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 18

Test 195	1)A	2)A	3)E	4)E	5)E	6)C	7)A	8)C	9)D	10)A	11)D	12)B	13)A	14)A	15)B	16)A

1. **Aşağıda verilen işlemlerden hangisi reel sayılar kümesinde kapalıdır?**

A) $x ▲ y = \frac{x}{y} - 1$ B) $x ☆ y = \sqrt{x + y} - 1$

C) $x □ y = x^y$ D) $x \circ y = \frac{x - y}{xy}$

E) $x ☆ y = 2^{x+y}$

2. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$4^{(a \Delta b)} = 7.2^{(a \Delta b)} + a.b + 2$$

işlemine göre, (2 Δ 3) işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 10

3. 2 ☆ 3 = 3
3 ☆ 4 = 8
4 ☆ 5 = 15

Yukarıda verilen işlemin kuralına göre, (6 ☆ 6) işleminin sonucu kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

4. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$(x + y) ☆ (x - y) = x^2 - y^2 + 3$$

işlemine göre, (3 ☆ 4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

5. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$(x ▲ y) = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + 1$$

işlemine göre, (100 ▲ 99) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 100 D) 990 E) 9900

6. x ve y asal sayılardır.

$$x ☆ y^a = (x + y)^a + x^a$$

olduğuna göre, (2 ☆ 8) işleminin sonucu kaçtır?

A) 56 B) 72 C) 84 D) 96 E) 102

7. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$a ☆ b = \begin{cases} a + b, & a + b \equiv 0 \pmod 3 \\ a.b, & a + b \equiv 1 \pmod 3 \\ a - b, & a + b \equiv 2 \pmod 3 \end{cases}$$

işlemine göre, (3 ☆ 4) ☆ 6 işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 23 C) 32 D) 36 E) 42

8. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$(a + b) ▲ (a.b) = a^2 + b^2 + 4$$

işlemine göre, (5 ▲ 2) işleminin sonucu kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

9. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$(x \blacktriangle y) = x + y + 1$ ve $x \square y = x \blacktriangle 3 \blacktriangle y$

işlemlerine göre, "□" işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

10. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$x \square y = x + y$, $x \blacktriangle y = (x \square y) \square x$ ve

$(a,b) \star (c,d) = (a \blacktriangle c, b \square d)$

işlemlerine göre, (2,3) ☆ (4,5) işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) (8,8) B) (6,8) C) (8,6) D) (7,9) E) (8,11)

11. $x \blacktriangle y = \dfrac{x+y}{1+xy}$

olduğuna göre, ▲ işleminin birim elemanı kaçtır?

A) –5 B) –3 C) 0 D) $\dfrac{1}{3}$ E) 1

12. $f(x) = 4x - 25$ olmak üzere,

$f(a) \star f(b) = (fof)(a+b)$

şeklinde tanımlanan ☆ işlemine göre, f(3) ☆ f(5) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 9 E) 13

13. $x \circ y = \begin{cases} x \text{ ile } y \text{ den küçük olmayanı}, & x \le y \text{ ise} \\ x \text{ ile } y \text{ den büyük olmayanı}, & x > y \text{ ise} \end{cases}$

olduğuna göre, ((((3o4)o5)o7)o6) işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14.

☆	1	2	3	4	5
1					
2		x			
3			y		
4					
5					

Şekildeki tabloda verilen ▲ işlemi değişmeli grup olup, birim elemanı 2 dir.

Buna göre,

$(x \blacktriangle y^{-1})^{-x} \blacktriangle x$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15.

▲	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	1
3	3	4	5	1	2
4	4	5	1	2	3
5	5	1	2	3	4

A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı ▲ işleminin tablosu yanda verilmiştir.

$f(x) = x \blacktriangle 2$

$g(x) = x \blacktriangle 4$

işlemlerine göre,

$(f^{-1}og)(x) = 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {2} C) {3} D) {4} E) {5}

16.

☆	1	2	3
1	2	2	2
2	4	6	10
3	6	12	30

Yanda tablosu verilen ☆ işleminin ifadesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x \star y = xy + x$

B) $x \star y = x + y + 1$

C) $x \star y = x^y + x$

D) $x \star y = y^x + x$

E) $x \star y = x^y + y$

Test 196 1)E 2)B 3)C 4)C 5)B 6)B 7)A 8)E 9)A 10)A 11)C 12)B 13)D 14)A 15)A 16)C

1. $x \equiv -93 \pmod 4$

$x + y \equiv 109 \pmod 5$

$x.y \equiv z \pmod 6$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. $53 \equiv 8 \pmod m$

denkliğini sağlayan, m doğal sayıları kaç tanedir?

$(m \ne 1)$

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $186 \equiv 6 \pmod{x-3}$

denkliğini sağlayan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. $74 \equiv 2 \pmod x$

$243 \equiv 3 \pmod x$

denkliklerini sağlayan x sayısının kaç farklı değeri vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. $2x + 3 \equiv 4 \pmod 7$ **denkliğini sağlayan x tamsayılar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{x \mid x = 2k, \ k \in Z\}$

B) $\{x \mid x = 3k + 2, \ k \in Z\}$

C) $\{x \mid x = 4k + 1, \ k \in Z\}$

D) $\{x \mid x = 7k + 2, \ k \in Z\}$

E) $\{x \mid x = 7k + 4, \ k \in Z\}$

6. $5n \equiv 6 \pmod 7$

denkliğini sağlayan n doğal sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{n : n = 3k + 2, \ k \in Z^+\}$

B) $\{n : n = 7k + 4, \ k \in Z^+\}$

C) $\{n : n = 6k + 3, \ k \in Z^+\}$

D) $\{n : n = 5k + 4, \ k \in Z^+\}$

E) $\{n : n = 7k + 5, \ k \in Z^+\}$

7. $3 \equiv 4x + 5 \pmod 7$

olduğuna göre, x in alabileceği <u>en küçük</u> pozitif tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $x - 3 \equiv 4 \pmod{x+3}$

denkliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 13 E) 17

9. $3x \equiv 6 \pmod 9$

denkliğini sağlayan en küçük 3 doğal sayının toplamı kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

10. $2x + \sqrt{5} \equiv 9 \pmod{11}$

denkliğini sağlayan x doğal sayısının en küçük iki değerinin toplamı kaçtır?

A) 9 B) 15 C) 19 D) 23 E) 27

11. $x \equiv 3 \pmod 5$
$x \equiv 4 \pmod 7$

denkliklerini sağlayan iki basamaklı kaç tane x doğal sayısı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $A \equiv -5 \pmod 3$
$A \equiv -3 \pmod 5$

denkliklerini sağlayan iki basamaklı en küçük a doğal sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

13. $m = 0! + 2! + 4! + 6! + ... + 140!$

olduğuna göre, m^{5001} ifadesinin 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

14. $3! + 4! + 5! + 6! + ... + 20! \equiv a \pmod{20}$

denkliğini sağlayan a sayısı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 10 D) 12 E) 16

15. $1! + 2! + 3! + ... + 100!$

toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır ?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

16. $x \square y = \{a \mid x + y \equiv a \pmod 7\}$
$x \blacktriangle y = \{b \mid x . y \equiv b \pmod 9\}$

olduğuna göre, $(6 \blacktriangle 7) \square (7 \blacktriangle 8)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

Test 197	1)D	2)D	3)D	4)D	5)E	6)B	7)C	8)A	9)C	10)A	11)C	12)D	13)E	14)C	15)B	16)D

1. Z/7 de, 5 in çarpmaya göre tersinin 3 katı kaçtır?

A) $\overline{2}$ B) $\overline{3}$ C) $\overline{4}$ D) $\overline{5}$ E) $\overline{6}$

2. Z / 5 te,

$\overline{3}x + y = \overline{3}$
$\overline{2}x + y = \overline{2}$

denklem sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0,1) B) ∅ C) (4,2) D) (0,2) E) (1,0)

3. Z/7 de, $\overline{4}.x - \overline{6} = \overline{5}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\overline{1}\}$ B) $\{\overline{2}\}$ C) $\{\overline{4}\}$ D) $\{\overline{5}\}$ E) $\{\overline{6}\}$

4. Z/7 de, $\overline{3} \odot \overline{x} \ominus \overline{2} = \overline{5}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

5. Z/7 de, $(\overline{2}x + \overline{3})(\overline{3}x - \overline{4}) = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\overline{0}, \overline{1}\}$ B) $\{\overline{5}, \overline{6}\}$ C) $\{\overline{3}, \overline{4}\}$ D) $\{\overline{4}, \overline{5}\}$ E) $\{\overline{2}, \overline{6}\}$

6. Z/5 te,

kümesinde verilen $x^2 + \overline{4}x + \overline{3} = 0$ denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $\overline{4}$ B) $\overline{3}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{1}$ E) $\overline{0}$

7. $(\overline{7}x - \overline{6}).(\overline{4}x - \overline{5})$

çarpımının Z / 8 de, eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{4}x^2 + \overline{5}x + \overline{6}$ B) $\overline{4}x^2 + \overline{6}$ C) $\overline{2}x^2 + \overline{x}$ D) $x^2 + \overline{7}x + \overline{3}$ E) $\overline{4}(x^2 + \overline{2})$

8. Z/9 kümesinde $\overline{7}x^2 - \overline{15}x + \overline{2} = \overline{0}$ denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $\overline{1}$ B) $\overline{3}$ C) $\overline{4}$ D) $\overline{6}$ E) $\overline{8}$

9. Z/10 da,

$x^2 + 1 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {3,7} B) {2,7} C) {3} D) {7} E) {1,7}

10. Z/5 te,

$x^2 - 4 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Z/5 te,

$\overline{3}.x^3 + \overline{2} = \overline{4}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ∅ B) $\{\overline{1},\overline{4}\}$ C) $\{\overline{3},\overline{4}\}$ D) $\{\overline{4}\}$ E) $\{\overline{2}\}$

12. $\left(\frac{3}{5}\right)^{-98} \equiv x \pmod 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + 1\right)^{29} \equiv x \pmod 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. Z/5 te,

$f(x + a) = \frac{\overline{3}x - \overline{2}a}{x + \overline{2}}$ ve $f^{-1}(\overline{4}) = \overline{3}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. Z/5 te,

$f(x + \overline{1}) = \overline{3}x - \overline{2}$

olduğuna göre, $f^{-1}(\overline{4})$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

16. Z/5 te,

$f(x) = \overline{2}x + \overline{2}$ ve $(fog)(x) = \overline{3}x - \overline{2}$

olduğuna göre, $g^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{4}x + \overline{2}$ B) $\overline{3}x + 1$ C) $\overline{4}x + 3$ D) $x + \overline{2}$ E) $\overline{3}x$

Test 198	1)A	2)E	3)A	4)A	5)E	6)D	7)A	8)D	9)A	10)E	11)D	12)B	13)C	14)E	15)D	16)C

1. $(1998)^{2001} + (1999)^{2002}$

toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. $(147)^{147}$

sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. $\frac{2^{2001} + 3^{2002}}{4^{2003}}$

ifadesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

4. $(8765432)^6 \equiv x \pmod 9$

denkliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

5. $(-1043)^{131}$

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $(12)^{22} + (22)^{12}$

toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

7. $99! + (99)^{99}$

toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 3 E) 0

8. $5^{555} + 6^{666} + 9^{999}$

toplamının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 4 D) 2 E) 0

9. $8^{2000} + 9^{2001} + 10^{2002} \equiv x \pmod 9$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 7 E) 8

10. $5 + 55 + 555 + 5555 + 55555$

toplamının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

11. $(-142)^{2003} \equiv x \pmod{11}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

12. $(285)^{2001} \equiv x \pmod{13}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 11 E) 12

13. $(22)^{2011} + (24)^{2012}$

toplamının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 7 E) 13

14. **n doğal sayı olmak üzere, $5^{20n+3} + 6^{350n+1}$ toplamının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 10

15. **k tamsayı olmak üzere, $2^{120k+120}$ sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $3^1 + 3^2 + 3^3 + \ldots + 3^{2003}$

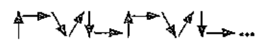
sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

Test 199 1)E 2)A 3)A 4)A 5)D 6)A 7)A 8)E 9)B 10)C 11)A 12)E 13)A 14)E 15)A 16)E

1. **Bugün günlerden pazar olduğuna göre, 111 gün sonra hangi gün olacaktır?**

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cumartesi

2.  ...

Şekildeki örüntüde 2005. şekil aşağıdakilerden hangisidir?

A) → B) ↓ C) ↗ D) ↘ E) ↑

3. **BİLFEN kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilmeden yanyana yazılarak elde edilen kelime dizisinin 194. harfi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) B B) İ C) L D) F E) E

4. Bir okuldaki idareciler 5 günde bir toplantı yapmaktadır.

İlk toplantıyı salı günü yaptıklarına göre, 10. toplantıyı hangi gün yaparlar?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

5. Eda 3 günde bir deneme sınavına girmektedir.

İlk sınavına pazartesi günü girdiğine göre 20. deneme sınavına hangi gün girer?

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cuma E) Cumartesi

6. Aylin 15 günde bir deneme sınavına girmektedir.

10. deneme sınavına cumartesi girdiğine göre, ilk sınavına hangi gün girmiştir?

A) Pazar B) Pazartesi C) Salı D) Çarşamba E) Perşembe

7. **Dijital bir saat 16.00 yı gösterirken 2010 saat sonra saat kaçı gösterir?**

A) 08.00 B) 10.00 C) 20.00 D) 22.00 E) 00.00

8. Üç arkadaştan birincisi 5, ikincisi 8 ve üçüncüsü 10 günde bir askerdeki arkadaşını ziyaret etmektedir.

Üçü birlikte ilk ziyaretlerini cumartesi günü yaptıklarına göre ikinci kez birlikte ziyaretlerini hangi gün yaparlar?

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cuma E) Cumartesi

MODÜLER ARİTMETİK PROBLEMLERİ

9. Ali 18.00 de saatine baktığında salı günü olduğunu görüyor.

Ali 751 saat sonra saatine baktığında hangi günü görür?

A) Çarşamba B) Perşembe C) Cuma D) Cumartesi E) Pazar

10. **Hergün 12 km koşan bir atlet hangi gün koşmaya başlarsa 1810 uncu kilometreyi pazar günü koşar?**

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cuma E) Cumartesi

11. **173 günde P harfiyle başlayan en çok kaç gün olabilir?**

A) 72 B) 73 C) 74 D) 75 E) 76

12. Bugün günlerden **pazartesi olduğuna göre, 4 yıl önce** günlerden ne idi?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

13. Bir adam iş gezisi için saat 09.00 da evden çıkıyor 198,5 saat sonra eve geri dönüyor.

Bu adam eve geri döndüğünde akrep ile yelkovan arasındaki dar açı kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

14. Üç tavuktan birincisi 2 günde bir, ikincisi 3 günde bir, üçüncüsü 4 günde bir yumurtlamaktadır.

Üçü birlikte aynı gün 21. kez yumurtladıklarında günlerden cuma olduğuna göre, ilk kez hangi gün birlikte yumurtlamışlardır?

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cumartesi E) Pazar

15. Bir fabrikadaki güvenlik görevlisi bir hafta içerisinde (aynı gün içinde iki kez nöbet tutmamak şartıyla) 3 kez gündüz nöbeti, 4 kez gece nöbeti tutmaktadır.

Buna göre, 4 yıl sonra bu güvenlik görevlisi en az kaç gündüz nöbeti tutmuş olacaktır?

A) 624 B) 625 C) 626 D) 627 E) 628

16. Bir duvar saati 8 saatte bir kuruluyor.

İlk olarak Pazar günü saat 19.00 da kurulan bu saat 35. defa hangi gün, saat kaçta kurulur?

A) Çarşamba saat 13.00 B) Salı saat 20.00 C) Pazartesi saat 18.00 D) Cuma saat 03.00 E) Perşembe saat 03.00

Test 200	1)E	2)E	3)B	4)E	5)A	6)E	7)B	8)C	9)D	10)C	11)D	12)C	13)D	14)B	15)B	16)D

MODÜLER ARİTMETİK 1

1. **17^{17} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

2. **4^{83} sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. **6^{66} sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 8

4. $1653^{65} \equiv x \pmod{10}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 8 E) 9

5. $4 \equiv x \pmod 5$

denklemini sağlayan x tam sayılarının çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{x : x = 2 + 5k ; k \in Z\}$
B) $\{x : x = 3 + 7k ; k \in Z\}$
C) $\{x : x = 4 + 3k ; k \in Z\}$
D) $\{x : x = 1 + 5k ; k \in Z\}$
E) $\{x : x = 4 + 5k ; k \in Z\}$

6. $(1996)^{2001}$

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $(2002)^x \equiv 7 \pmod 9$

olduğuna göre, x in iki basamaklı en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8. $2x + 3 \equiv 2 \pmod 5$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

MODÜLER ARİTMETİK 1

9. **Bir ayın içerisinde en fazla kaç kez salı günü olabilir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. **Bugün günlerden çarşamba olduğuna göre, 365 gün sonra hangi gün olacaktır?**

A) Çarşamba B) Perşembe C) Cuma D) Pazar E) Salı

11. **100 gün sonra günlerden perşembe olacağına göre, bugün günlerden nedir?**

A) Cuma B) Cumartesi C) Pazar D) Pazartesi E) Salı

12. $1! + 2! + 3! + 4! + \ldots + 20! \equiv x \pmod 6$

olduğuna göre x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $40 \equiv 11 \pmod m$

denkliğini sağlayan, m doğal sayıları kaç tanedir? $(m > 1)$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. Bir asker 3 günde bir nöbet tutmaktadır.

İlk nöbetini salı günü tutan bu asker 29. nöbetini hangi gün tutar?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

15. **Bugünden 200 gün önce çarşamba olduğuna göre, 200 gün sonra hangi gün olacaktır?**

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cuma E) Cumartesi

16. Saat 5 iken kurulan bir duvar saati 373 saat çalıştıktan sonra duruyor.

Buna göre, akrep kaçı gösterir?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 11

Test 201	1)D	2)E	3)A	4)B	5)E	6)B	7)B	8)D	9)C	10)B	11)E	12)C	13)A	14)B	15)C	16)C

MODÜLER ARİTMETİK 2

1. $(76)^{3234} + (192)^{2501}$ **toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. $116^{131} + 117^{72}$ **toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $26^{2002} + 45^{2001}$ **toplamının 4 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $4^{1907} \cdot 7^{1905}$ **çarpımının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. $(2002)^{2003}$ **sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

6. $(2003)^{1998} \equiv x \pmod 7$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. $(1997)^{1453} \equiv x \pmod{11}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

8. $8^{49} + x \equiv 1 \pmod 5$

denkliğini sağlayan en küçük pozitif x tam sayısı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $122 \equiv x^x \pmod 5$

denkliğini sağlayan x in en küçük pozitif tamsayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. k bir doğal sayı olmak üzere, $3^{164k+22}$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $3x - 5 \equiv 3 \pmod 7$

denkliğini sağlayan x doğal sayılarından en küçük üç tanesinin toplamı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 19 E) 36

12. Z/5 te, $3x + 2 \equiv 4$

denkliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. Z/9 da, $\overline{5}x + \overline{4} = \overline{3}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\overline{3}$ B) $\overline{4}$ C) $\overline{5}$ D) $\overline{7}$ E) $\overline{8}$

14. Z/11 de,

$(x + \overline{1}).(x + \overline{3}) = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\overline{8}\}$ B) $\{\overline{5}\}$ C) $\{\overline{5}, \overline{8}\}$ D) $\{\overline{8}, \overline{10}\}$ E) $\{\overline{9}, \overline{10}\}$

15. Bugün günlerden cuma olduğuna göre, 2400 gün önce hangi gün idi?

A) Cumartesi B) Cuma C) Perşembe D) Çarşamba E) Salı

16. 4 günde bir nöbet tutan bir asker 44 üncü nöbetini Salı günü tutmuştur.

Buna göre, bu asker 7 inci nöbetini hangi gün tutar?

A) Cuma B) Cumartesi C) Pazar D) Pazartesi E) Salı

Test 202	1)D	2)E	3)B	4)D	5)D	6)A	7)D	8)D	9)D	10)E	11)E	12)E	13)D	14)D	15)A	16)D

1. $A = (183)^{777}$ olduğuna göre, A sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 8 E) 9

2. $(4!)^{125k+8} + 131! \equiv x \pmod{16}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 15 B) 11 C) 5 D) 3 E) 0

3. m bir doğal sayı olmak üzere, 13^{16m+32} sayısının 14 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 8 E) 13

4. $4! + 5! + 6! + 3.7^{99}$

işlemi yapıldığında elde edilen sayının birler basamağında hangi rakam bulunur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

5. $7 - x \equiv 1 \pmod{15}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) −36 B) −9 C) 6 D) 21 E) 36

6. $P(x) = 20x^{196} + 8x^2 - 4x - 7$

olduğuna göre, P(24) ün Z / 5 teki değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

7. $4 - x \equiv 5 \pmod 9$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük negatif iki değerin toplamı kaçtır?

A) −11 B) −10 C) −5 D) −4 E) −3

8. Bir doğal sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 31 dir.

Buna göre, bu doğal sayının altıncı kuvvetinin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

9. $\left(\frac{2}{5}\right)^{-103}$ sayısının Z / 7 deki çözümü kaçtır?

A) $\overline{1}$ B) $\overline{3}$ C) $\overline{4}$ D) $\overline{5}$ E) $\overline{6}$

10. Z / 5 kümesinde karekökü olan sayıların toplamı kaçtır?

A) $\overline{3}$ B) $\overline{4}$ C) $\overline{5}$ D) $\overline{7}$ E) $\overline{10}$

11. Z / 5 de, $x^2 + \overline{9} = \overline{3}$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) $\overline{2}$ B) $\overline{3}$ C) $\overline{4}$ D) $\overline{5}$ E) $\overline{6}$

12. İki askerden birincisi 1 gün nöbet tutup 3 gün tutmuyor, ikincisi 1 gün nöbet tutup 2 gün tutmuyor. Birinci asker ilk nöbetini pazartesi, ikinci asker aynı hafta çarşamba günü tutuyor.

Buna göre, iki asker üçüncü kez aynı gün nöbet tutuncaya kadar geçen süre içerisinde birinci asker kaç nöbet tutmuştur?

A) 9 B) 12 C) 16 D) 18 E) 22

13. Z / 8 de, $(\overline{5}x + \overline{5}^{-1}) . \overline{5} = \overline{2}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\overline{1}$ B) $\overline{2}$ C) $\overline{4}$ D) $\overline{5}$ E) $\overline{7}$

14. Z / 5 te tanımlı,

$f(x) = \overline{4}x - \overline{1}$ ve $g(x) = \overline{2}x + \overline{2}$ fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(gof)(\overline{3})$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

15. f ve g, Z / 7 de tanımlı iki fonksiyondur.

$f(x) = \overline{2}x - \overline{3}$, $(gof)(x) = \overline{2}x + \overline{1}$

olduğuna göre, g(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + \overline{4}$ B) $\overline{2}x + \overline{1}$ C) $\overline{3}x + \overline{4}$ D) $\overline{5}x + \overline{5}$ E) $\overline{2}x - \overline{1}$

16. Z / 9 da,

$\overline{3}x + \overline{4}y = \overline{2}$

$\overline{2}x + y = \overline{3}$

denklem sistemini sağlayan (x, y) ikilisi için x + y toplamının Z / 9 daki değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 6 E) 8

Test 203	1)B	2)E	3)B	4)A	5)A	6)E	7)A	8)A	9)E	10)C	11)D	12)A	13)A	14)E	15)A	16)B

1. $x + y = 9$ (mod 10)
$x . y = 7$ (mod 10)
$x^2 + y^2 = a$ (mod 10)

olduğuna göre, a doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $x \equiv -8$ (mod 3)
$x \equiv -8$ (mod 5)

denklemini sağlayan iki basamaklı en küçük x doğal sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $(9462521)^{119}$ **sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Tam sayılarda tanımlı,
x ▲ y = {m : x + y ≡ m, (mod 5)}
x o y = {n : x.y ≡ n, (mod 6)} işlemleri veriliyor.

(5 ▲ 6) o (6 ▲ a) = 4

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. m ve n doğal sayılar olmak üzere,

$(2008)^{20m+n}$ **sayısının birler basamağındaki rakam 2 olduğuna göre, n sayısının en küçük değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $11^1 + 11^2 + 11^3 + ... + 11^{11} \equiv x$ (mod 12)

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 7 D) 9 E) 11

7. $\left(-\frac{3}{2}\right)^{-63} \equiv x$ (mod 7)

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

8. **Üç basamaklı abc sayısının rakamları toplamı 14 olduğuna göre, $(abc)^{2008}$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

MODÜLER ARİTMETİK 4

9. $1^{99} + 2^{99} + ... + 99^{99}$

toplamının son iki basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 5 D) 8 E) 13

10. k tek doğal sayıdır.

$5^{15k+2} \equiv x \pmod 7$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $x^x \equiv x \pmod 7$

denkliğini sağlayan, x pozitif tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

12. **2002^x ve 2008^x sayılarının birler basamaklarında bulunan rakamlar aynı olduğuna göre, iki basamaklı x doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

13. $x^3 + 4x - 5 \equiv P(x) \pmod{(x^2 - 2)}$

olduğuna göre, P(x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 2$ B) $5x + 6$ C) $5x - 6$ D) $6x - 5$ E) $6x + 5$

14. xy iki basamaklı bir sayıdır.

$(2003)^{(xy)}$ sayısının birler basamağındaki rakam 7 olduğuna göre, x + y toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

15. **ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere, bu günden ab gün önce çarşamba ve bugünden ab gün sonra cuma olduğuna göre bugün günlerden nedir?**

A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe D) Cuma E) Cumartesi

16. **Bir duvar saati 12 saatte 1 saat geri kalıyor. Saat 10.00 da yeniden ayarlanıyor. 270 saat sonra bu saate bakıldığında saat kaçı gösterir?**

A) 13.30 B) 15.30 C) 16.00 D) 18.00 E) 17.30

Test 204	1)E	2)B	3)B	4)C	5)B	6)E	7)A	8)B	9)A	10)B	11)C	12)A	13)D	14)A	15)C	16)B

MODÜLER ARİTMETİK 5

1. **Z / 7 de,**

$\dfrac{3^{2011} + 4^{2011}}{6^{2010}}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{2}$ D) $\bar{4}$ E) $\bar{6}$

2. $(157)^{2010} + (227)^{2011}$

toplamının 12 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 7 E) 10

3. **Z / 97 de,**

$96^{2010} + 98^{2011}$

toplamının değeri kaçtır?

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{2}$ D) $\bar{3}$ E) $\bar{4}$

4. **Z / 5 te,**

$\left(\dfrac{1}{13}\right)^{-1907}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{2}$ D) $\bar{3}$ E) $\bar{4}$

5. **Z / 11 de,**

$1^{15} + 2^{15} + 3^{15} + ... + 100^{15}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{3}$ D) $\bar{5}$ E) $\bar{8}$

6. **Z / 11 de,**

$8^{192} + 9^{201}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) $\bar{6}$ B) $\bar{7}$ C) $\bar{8}$ D) $\bar{9}$ E) $\overline{10}$

7. $3x + 1 \equiv x + 5 \pmod 8$

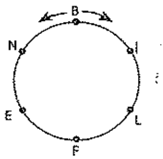
denkliğini sağlayan x doğal sayısının en küçük üç değerinin toplamı kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 22 E) 30

8. $3^x \equiv 1 \pmod{13}$
$6^y \equiv 1 \pmod{11}$

olduğuna göre, $x^y + y^x$ toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

9. 

Şekildeki çemberin etrafına BİLFEN kelimesinin harfleri yazılmıştır. B harfinden saat yönünde başlanıp tekrar B harfine gelindiğinde saat yönünün tersine dönülerek gelinen her harf sırasıyla okunuyor. Bu işlem tekrarlanarak devam ediyor.

Buna göre, 63 üncü okunan harf aşağıdakilerden hangisidir?

A) B B) İ C) L D) F E) E

10. xyz üç basamaklı sayıdır.

$xyz \equiv 7 \pmod 9$

olduğuna göre x + y + z toplamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

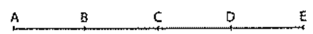
A) 7 B) 16 C) 23 D) 42 E) 48

11. x ve y iki basamaklı doğal sayılardır.

$x^y \equiv 3 \pmod 5$

olduğuna göre, x – y farkı en çok kaçtır?

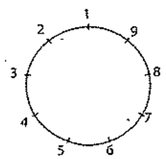
A) 13 B) 74 C) 82 D) 86 E) 93

12. 

Şekildeki A, B, C, D ve E bir belediye otobüs hattındaki durakların isimlerini göstermektedir. Bir belediye otobüsü her durağa geldiğinde yolcu indirip bindirerek A ile E arasında gidip gelmekte ve harekete A dan başlamaktadır.

Buna göre, bu otobüs 164. yolcu indirip bindirme işlemini hangi durakta yapar?

A) A B) B C) C D) D E) E

13. 

Şekilde 1 den 9 a kadar rakamlar bir çemberin etrafına yazılıyor. 1 den başlayıp 3 atlayarak 1, 5, 9, ... şeklinde rakamlar işaretleniyor.

Buna göre, 320 inci işaretlemenin yapıldığı, sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14. 7^{43} **sayısının son iki basamağındaki sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 03 B) 07 C) 43 D) 49 E) 51

15. Bir doktor 3 günde bir nöbet tutmaktadır.

3 üncü nöbetini salı günü tuttuğuna göre, ilk nöbetini tutmaya başladıktan sonraki altıncı pazar nöbetini kaç gün sonra tutar?

A) 95 B) 102 C) 114 D) 123 E) 124

16.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	X
1. satır	M	A	T	H	M	A	T	H	M	A	T	H	...	H
2. satır	B	İ	L	F	E	N	B	İ	L	F	E	N	...	İ
3. satır	F	A	T	İ	H	F	A	T	İ	H	F	A	...	T

Yukarıda 1. satırda MATH
2. satırda BİLFEN
3. satırda FATİH

kelimeleri yanyana yazılıyor ve her bir sütun 1 den başlayarak numaralandırılıyor.

İlk H, İ, T harfleri şekilde gösterildiği gibi 8. sütunda alt alta geldiğine göre, ikinci kez H, İ, T harflerinin alt alta geldiği sütun numarasının rakamları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

Test 205	1)A	2)A	3)C	4)C	5)B	6)B	7)C	8)B	9)C	10)E	11)D	12)D	13)E	14)C	15)D	16)D

1. R^+ da tanımlı ☆ işlemi $(x^2 + y^2) ☆ (x.y) = x^3 + y^3$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 11 ☆ 7 işleminin sonucu kaçtır?

A) 20 B) 60 C) 65 D) 72 E) 84

2. $(x, y) ▲ (a, b) = (x + a, 2by)$ işlemine göre, (3, 4) ikilisinin tersi (m, n) ikilisidir.

Buna göre, m . n çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{3}{16}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{3}{16}$

3. $x . y = 100$, $f(x) = x^2$ ve $x ▲ y = f(x) . f(y)$

olduğuna göre, $f^3(x) ▲ f^3(y)$ işleminin sonucu kaç basamaklıdır?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

4. $a ▲ b = \frac{a+b}{a.b+9}$

olduğuna göre, (1▲ (3▲ (5▲ (7▲9))) işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

5.

☆	B	İ	L	F	E	N
B	N	B	İ	L	F	E
İ	B	İ	L	F	E	N
L	İ	L	F	E	N	B
F	L	F	E	N	B	İ
E	F	E	N	B	İ	L
N	E	N	B	İ	L	F

B^{-1} : B nin ☆ işlemine göre tersidir.

$\underbrace{B ☆ B ☆ B ☆ ... ☆ B}_{n \text{ tane}} = B^n$

☆ işlemine göre, B^{-20} ☆ $İ^{-21}$ ☆ L^{-22} işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) B B) L C) F D) E E) N

6.

▲	1	2	3	4	5
1	4	5	1	2	3
2	5	1	2	3	4
3	1	2	3	4	5
4	2	3	4	5	1
5	3	4	5	1	2

x ☆ y = x ▲ 2 ▲ y işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, ☆ işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7.

▲	1	2	3	4
1	4	1	2	3
2	1	2	3	4
3	2	3	4	1
4	3	4	1	2

Şekilde A = {1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı ▲ işleminin tablosu verilmiştir.

$f_x : A \to A$ ve $f_x(y) = x^{-1}$ ▲ 1 ▲ y olduğuna göre

$(f_2 \circ f_3)(4) + f_1(2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.

□	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

Şekildeki tabloda A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı □ işlemi verilmiştir.

f: A → A ve f(x) = 3 □ x □ 4 olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x□1 B) x□2 C) x□3 D) x□4 E) x□5

9. $1^{221} + 2^{221} + 3^{221} + ... + 23^{221}$

toplamının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 7 D) 13 E) 15

10. $28^x \equiv 4 \pmod{23}$

denkliğini sağlayan x sayısının iki basamaklı en büyük değeri kaçtır?

A) 90 B) 92 C) 95 D) 96 E) 99

11. $1^{2009} + 3^{2009} + 5^{2009} + ... + 2009^{2009} + 2011^{2009}$

sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

12. $2008^{2010!-2}$

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $x - 5 = 7 \mod (x + 3)$

denkliğini sağlayan x doğal sayıları toplamı kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

14. **n basamaklı 999.........9 sayısı 17 ile tam bölünebildiğine göre, n en az kaçtır?**

A) 8 B) 11 C) 15 D) 16 E) 21

15. $3^x \equiv 6 \pmod 7$

$2^x \equiv 10 \pmod{11}$

denkliklerini sağlayan x doğal sayısının 2 basamaklı en büyük değeri kaçtır?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

16. Deniz önce A hastanesinde 2 gün sonra B hastanesinde 3 gün nöbet tutmakta, Fırat'da önce A hastanesinde 3 gün sonra B hastanesinde 3 gün nöbet tutmaktadır.

Birlikte ilk nöbetlerini A hastanesinde tutmaya başlayan Deniz ile Fırat A hastanesinde 10. nöbetlerini salı günü tutmaya başladıklarına göre, A hastanesinde ilk nöbetlerini hangi gün tutmaya başlamışlardır?

A) Pazar B) Pazartesi C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

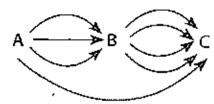
Test 206	1)A	2)A	3)C	4)A	5)E	6)D	7)C	8)C	9)A	10)B	11)D	12)E	13)A	14)D	15)C	16)E

1. Bir torbada 4 lacivert, 4 sarı top vardır.

Bu torbadan 1 lacivert veya 1 sarı top kaç farklı yolla alınabilir?

A) 64 B) 56 C) 16 D) 12 E) 8

2.



Şekilde A şehrinden B şehrine 3 farklı yoldan, B şehrinden C şehrine 4 farklı yoldan ve B ye uğramaksızın A şehrinden C şehrine bir yoldan gidilebilmektedir.

Buna göre, aynı yolu kullanmamak üzere A şehrinden C şehrine sonra C şehrinden A şehrine kaç farklı yoldan gidilip dönülebilir?

A) 73 B) 80 C) 84 D) 96 E) 105

3. Bir torbada 3 kırmızı, 4 yeşil ve 6 beyaz top vardır.

Torbadan 1 beyaz, 1 yeşil ve 1 kırmızı top kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 72 B) 54 C) 48 D) 24 E) 12

4. **6 gömlek, 4 pantolonu olan bir kimse kaç farklı şekilde giyinebilir?**

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 32

5. 3 arkadaş bir sinemaya gitmişlerdir. Sinemada 5 ayrı film oynamaktadır.

Buna göre, bu üç arkadaş kaç farklı film seçimi yapabilir?

A) 3! B) 5! C) 5^3 D) 3^5 E) 15

6. 15 soruluk bir testte her sorunun 2 şıkkı vardır.

Bu testteki her soru cevaplandırılmak şartıyla kaç farklı cevap anahtarı oluşur?

A) 15.14 B) 15.7 C) 2^{15} D) 15^2 E) 15!

7. **5 seçenekten oluşan 20 soruluk bir testin cevap anahtarı ard arda gelen iki seçeneğin cevap şıkkı farklı olmak koşuluyla kaç farklı şekilde oluşturulabilir?**

A) 4^{19} B) 4^{20} C) 5.4^{19} D) 4.5^{19} E) 5^{20}

8. 8 öğrencinin katıldığı bir bilgi yarışmasında, ilk üç dereceye giren öğrencilere birincilik, ikincilik ve üçüncülük ödülleri verilecektir.

Bu ödüllendirme kaç farklı şekilde yapılır?

A) 8! B) 3^8 C) 8^3 D) 8.7.6 E) 3^3

9. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı sayılar yazılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 60 tane sayı yazılabilir.
B) 36 tane tek sayı yazılabilir.
C) 24 tane 400 den büyük sayı yazılabilir
D) 15 tane 300 den büyük çift sayı yazılabilir.
E) 36 tane 340 dan büyük sayı yazılabilir.

10. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı dört basamaklı sayılar yazılıyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 300 tane sayı yazılabilir.
B) 144 tane tek sayı yazılabilir.
C) 156 tane çift sayı yazılabilir.
D) 200 ile 400 arasında 120 tane sayı yazılabilir.
E) 300 den büyük 84 tane çift sayı yazılabilir.

11. **A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları ile 300'den büyük rakamları tekrarsız kaç sayı yazılabilir?**

A) 75 B) 120 C) 210 D) 276 E) 300

12. 0, 1, 2, 3, 4, 5

rakamları kullanılarak rakamları farklı 1000 den küçük kaç doğal sayı yazılabilir?

A) 72 B) 82 C) 85 D) 104 E) 131

13. 0, 1, 2, 3, 4

rakamları kullanılarak yazılan 3 basamaklı sayıların kaç tanesi 300 den büyüktür?

A) 23 B) 29 C) 39 D) 49 E) 50

14. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin elemanları kullanılarak yazılan 3 basamaklı rakamları farklı doğal sayıların kaç tanesi 5 ile tam bölünür?

A) 30 B) 44 C) 55 D) 62 E) 75

15. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanları ile 3 basamaklı 300 den büyük kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 144 B) 108 C) 107 D) 60 E) 59

16. A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

kümesinin elemanları kullanılarak yazılabilen rakamları farklı 3 basamaklı sayıların kaç tanesi 3 ile tam bölünür?

A) 72 B) 78 C) 80 D) 84 E) 96

Test 207	1)E	2)D	3)A	4)D	5)C	6)C	7)C	8)D	9)E	10)E	11)D	12)E	13)D	14)C	15)C	16)B

1. $P(n, 3) + 2.P(n, 2) = 180$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $P(2n, n-1) \cdot P(n+1, n) = P(10, 9)$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. A = {a, b, c, d, e, f}

kümesinin 3 lü permütasyonlarının kaç tanesinde a bulunur?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 120

4. A = {B, İ, L, F, E, N}

kümesinin 4 lü permütasyonlarının kaç tanesinde B bulunur, İ bulunmaz?

A) 16 B) 48 C) 72 D) 84 E) 96

5. A = {F, A, T, İ, H}

kümesinin 3 lü permütasyonlarının kaç tanesinde F ve A bulunur?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

6. Sinemaya giden n tane arkadaş n tane boş koltuğa 720 farklı şekilde oturabiliyorlar.

Gruptaki Ceren ile Duygu yanyana olmamak üzere, kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 240 B) 360 C) 420 D) 480 E) 540

7. 3 matematik, 4 fizik ve 5 kimya kitabı düz bir rafa yanyana diziliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Matematik kitapları yanyana 10!.3! farklı şekilde dizilebilir.
B) Fizik kitapları birlikte yanyana 9! 4! farklı şekilde dizilebilir.
C) Kimya kitapları birlikte yanyana 8! 5! farklı şekilde dizilebilir.
D) Her kitap grubu kendi arasında 3! 3! 4! 5! farklı şekilde dizilebilir.
E) Matematik kitapları raf başlarında kendi arasında yanyana 9! 3! farklı şekilde dizilebilir.

8. **4 ü erkek, 3 ü kız olan 7 kişinin bulunduğu bir grup yanyana düz bir sırada kızlar birlikte olmak üzere, kaç farklı şekilde fotoğraf çektirebilirler?**

A) 540 B) 620 C) 720 D) 840 E) 960

9. Anne, baba ve 3 çocuktan oluşan 5 kişilik bir aile sinema salonunda yanyana boşluk olmayacak ve anne ile baba arasında çocuklar olmak üzere, kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

10. 4 matematik, 3 fizik kitabı aynı cins kitaplardan herhangi ikisi yanyana gelmemek şartıyla düz bir rafa kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 7! B) 288 C) 156 D) 144 E) 120

11. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan 6 kişilik bir aile anne ile baba başlarda ve küçük çocuk annesinin yanında yanyana olmak üzere, kaç farklı şekilde fotoğraf çektirebilirler?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 48

12. 3 mimar, 4 mühendis, mühendisler birarada olmak üzere, yuvarlak masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 72 B) 96 C) 120 D) 144 E) 150

13. A = {1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı 5 basamaklı sayıları yazılıyor.

Yazılan bu sayıların kaç tanesinde 2 rakamının, sol tarafında 1 ve sağ tarafında 3 rakamı bulunur?

A) 60 B) 72 C) 96 D) 120 E) 144

14. A = {1, 2, 3, 4, 5} ve B = {1, 5, 6, 7, 8, 9}

kümeleri veriliyor.

Yüzler basamağı A kümesinden birler ve onlar basamağı B kümesinden alınarak rakamları farklı üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?

A) 114 B) 120 C) 130 D) 156 E) 180

15. 4 kız, 3 erkek herhangi iki kız yanyana olmamak üzere, düz bir sıraya kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 108 B) 120 C) 144 D) 156 E) 189

16. 4 matematik, 4 fizik kitabı düz bir rafa her kitap grubundan herhangi iki tanesi yanyana olmamak üzere, kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 3!.4! B) $2.(4!)^2$ C) $3.(4!)^2$ D) $4.(4!)^2$ E) $5.(4!)^2$

Test 208	1)B	2)D	3)C	4)E	5)C	6)D	7)E	8)C	9)C	10)D	11)B	12)D	13)A	14)C	15)C	16)E

1. 7 kişi yuvarlak bir masa etrafında kaç değişik biçimde oturabilir?

A) 7! B) $\frac{7!}{2}$ C) 6! D) $\frac{6!}{2!}$ E) 6!.2!

2. 6 kişi yuvarlak bir masanın etrafında oturacaklardır. Ancak bu kişilerden 2 tanesi yanyana oturmak istemiyorlar.

Buna göre, bu 6 kişi masaya kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 480 B) 120 C) 96 D) 72 E) 48

3. 3 doktor, 4 hemşire doktorlar yanyana olmak üzere, yuvarlak masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 144 B) 180 C) 240 D) 360 E) 440

4. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan bir aile anne ile baba arasında bir çocuk olmak üzere, yuvarlak masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 56 E) 64

5. 3 erkek, 3 bayan yuvarlak masa etrafına herhangi iki erkek yanyana olmamak üzere, kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 32 E) 48

6. 4 kız, 8 erkek yuvarlak bir masa etrafında, sırasıyla 1 kız 2 erkek biçiminde oturuyorlar.

Bu şarta uygun olarak kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 12! B) 11! C) 4!8! D) 3!8! E) 3!7!

7. 4 farklı sarı, 4 farklı lacivert boncuk ile aynı renkten iki boncuk yanyana olmamak koşuluyla yuvarlak bir ipe kaç farklı şekilde takılabilir?

A) 144 B) 186 C) 288 D) 324 E) 360

8. DENEME

kelimesinin harfleri kullanılarak anlamlı yada anlamsız yazılabilen 6 harfli kelimelerin kaç tanesi D ile başlar?

A) 12 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

9. KELEBEK

kelimesinin harfleri kullanılarak anlamlı yada anlamsız yazılabilen 7 harfli kelimelerin kaç tanesi L ile başlar, B ile bitmez?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10. KEPENK

kelimesinin harfleri kullanılarak yazılabilecek 6 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesinde E harfinden hemen sonra K harfi gelir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 48 E) 60

11. 122334 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 6 basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 180 B) 120 C) 60 D) 30 E) 20

12. 2323204 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 7 basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 7! B) 840 C) 420 D) 400 E) 360

13. 001112222

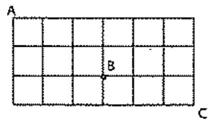
rakamları kullanılarak yazılabilen 9 basamaklı sayıların kaç tanesi tektir?

A) 295 B) 305 C) 315 D) 395 E) 415

14. 4 özdeş mavi, 3 farklı sarı boncuk bir ipe kaç farklı şekilde sıralanabilir?

A) 120 B) 180 C) 210 D) 240 E) 320

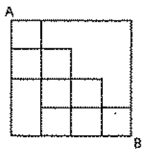
15.



Şekilde bir mahallenin sokakları gösterilmiştir. Bu mahalleye arabasıyla A noktasından giren bir adam B noktasından geçerek C noktasına kaç farklı yolla gidebilir?

A) 14 B) 24 C) 36 D) 40 E) 60

16.



şekildeki labirente A noktasından giren bir çocuk B noktasından kaç farklı yolla çıkabilir?

A) 18 B) 24 C) 26 D) 36 E) 39

Test 209	1)C	2)D	3)A	4)C	5)A	6)D	7)C	8)B	9)B	10)C	11)A	12)E	13)C	14)C	15)D	16)E

1. $\binom{2n+4}{n+3} = \binom{2n+4}{3n-7}$

olduğuna göre, n nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 12

2. $\dfrac{P(n,2)}{C(n-1,2)} = P(3,1)$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. $n > 3$ olmak üzere,

n elemanlı bir kümenin r–li bütün kombinasyonlarının sayısı C(n,r) ile göstermektedir.

$C(n, 3) + C(n-1, 2) = 6 \cdot C(n-1, n-3)$ olduğuna göre, n kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. 5 elemanlı alt kümelerinin sayısı, 3 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşit olan bir kümenin <u>en az</u> 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 119 B) 137 C) 194 D) 247 E) 265

5. 9 kişi arasından 4 kişilik kaç farklı grup oluşturulabilir?

A) 46 B) 54 C) 66 D) 84 E) 126

6. 5 elemanlı bir kümenin 3 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

A) 20 B) 15 C) 10 D) 5 E) 3

7. 9 kişiden, 2 kişi A takımına, 4 kişi B takımına, 3 kişi C takımına seçilecektir.

Buna göre, bu seçim kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 2!.3!.4! B) 2^9 C) 9! D) $\binom{9}{2}\binom{7}{3}$ E) $\dfrac{9!}{2!.3!.4!}$

8. 10 kişilik bir öğrenci grubundan 3 kişi spor koluna, 2 kişi çevre koluna seçilecektir.

Bu seçim kaç değişik şekilde yapılabilir?

A) 2200 B) 2440 C) 2520 D) 2630 E) 3000

210 KOMBİNASYON 1

9. 8 kişilik bir sınıftaki erkek öğrencilerden meydana gelen üçerli grupların sayısı, bu sınıftaki kız öğrencilerin sayısından 7 fazladır.

Sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. **Sayısal lotoda (49 rakamdan 6 tanesi işaretleniyor) bir kişi kaç farklı kupon oluşturabilir?**

A) 49^6 B) 6^{49} C) 2^{49} D) 2^6 E) $\binom{49}{6}$

11. 16 kişilik bir futbol ekibinde 3 kaleci vardır.

Bu ekipten kaç farklı 11 kişilik futbol takımı oluşturulabilir? (Takımda sadece 1 kaleci olmak koşuluyla)

A) 120 B) 424 C) 648 D) 858 E) 960

12. 6 matematikçi, 4 fizikçi arasından 4 kişilik sınav komisyonu oluşturulacaktır.

Komisyonda en az iki matematikçi olması koşuluyla bu komisyon kaç değişik şekilde oluşturulabilir?

A) 120 B) 150 C) 185 D) 190 E) 210

13. **4 doktor ve 4 hemşirenin bulunduğu bir hastanede en çok 2 doktorun bulunduğu 3 kişilik nöbet grubu kaç farklı şekilde seçilebilir?**

A) 56 B) 52 C) 48 D) 40 E) 24

14. 8 seçmeli dersten 3 ü aynı saatte okutulmaktadır.

Toplam 4 ders seçmek isteyen bir öğrenci bu seçimi kaç farklı şekilde yapabilir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 42 E) 56

15. Bir dede ve 5 torunu otobüse biniyorlar.

Boş olan 4 koltuğa, dede oturmak koşuluyla kaç değişik şekilde oturabilirler?

A) 24 B) 60 C) 120 D) 180 E) 240

16. 7 kişilik bir gruptan biri 4, diğeri 3 kişilik iki farklı ekip oluşturulacaktır.

Bu gruptan belli iki kişi aynı grupta olmak koşuluyla iki ekip kaç farklı şekilde oluşturabilir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Test 210	1)D	2)C	3)D	4)D	5)E	6)C	7)D	8)C	9)B	10)E	11)D	12)C	13)B	14)B	15)E	16)B

211 KOMBİNASYON 2

1. **55 kişilik bir sınıfta, kızlardan oluşturulan 2 kişilik grupların sayısı erkeklerin sayısına eşit olduğuna göre, bu sınıfta kaç kız vardır?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

2. A = {1, 3, 4, 5} ve B = {4, 5, 6, 7, 8} kümeleri veriliyor.

x ∈ A, y ∈ B ve x < y olmak üzere, kaç tane (x, y) ikilisi yazılabilir?

A) 20 B) 18 C) 17 D) 15 E) 14

3. **6 erkek, 5 kızdan oluşan bir sporcu grubundan en az 4 ü erkek olmak üzere 6 kişilik yarış takımı kaç farklı şekilde seçilebilir?**

A) 144 B) 157 C) 181 D) 184 E) 216

4. Bir toplulukta 6 öğretmen, 4 idareci bulunmaktadır.

3 öğretmen, 2 idareciden oluşan 5 kişilik bir grup öğretmenler ve idareciler kendi arasında olacak şekilde, yanyana kaç farklı şekilde fotoğraf çektirirler?

A) 1200 B) 1440 C) 2200 D) 2440 E) 2880

5. 1, 2, 3, 4, 5, 6

rakamları kullanılarak 3 basamaklı rakamları farklı kaç sayı yazılabilir?

A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 180

6. 12 kişilik bir sınıftan seçilen 4 kişi düz bir sıraya oturacaklardır.

Bu sınıfta bulunan Yağmur ile Doğa yanyana olmak üzere, kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 360 B) 420 C) 450 D) 540 E) 720

7. 7 farklı tablodan 5 tanesi yanyana bir koridorun duvarına asılacaktır.

Bu tablolardan belli iki tanesi yanyana olmak üzere, kaç farklı şekilde asılabilirler?

A) 300 B) 360 C) 420 D) 440 E) 480

8. Bir okulun kantininde 3 ve 4 kişilik iki yuvarlak masa boştur.

7 öğrenci bu iki masaya kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 420 B) 540 C) 640 D) 720 E) 840

9. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları çarpımı çift olan rakamları farklı dört basamaklı kaç sayı yazılabilir?

A) 121 B) 1214 C) 1694 D) 2904 E) 3964

10. Bir şirketin 10 kişilik genel kurulundan 4 kişilik yönetim kurulu seçilecektir.

Yönetim kurulu başkanı belli olduğuna göre, bu 4 kişilik yönetim kurulu yuvarlak masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 496 B) 504 C) 694 D) 724 E) 964

11. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesiyle a, b ve c rakamları veriliyor.

$a < b < c$

koşulunu sağlayan kaç tane üç basamaklı abc sayısı yazılabilir?

A) 35 B) 42 C) 56 D) 80 E) 120

12. Bir okuldan iki ülkeye gönderilmek üzere 6 öğrenci seçilmiştir.

Her iki ülkeye en az birer öğrenci gideceğine göre, bu 5 öğrenci kaç farklı gruplama ile gönderilir?

A) 30 B) 48 C) 62 D) 76 E) 126

13. **Bir okçu elindeki 5 oku 5 farklı hedefe kaç değişik şekilde atabilir?**

A) 5^5 B) 120 C) 84 D) 60 E) 48

14. Birbirinden farklı 4 tanesinin üstünde 10 ve 6 tanesinin üstünde 5 yazılı olan 10 top vardır.

Bu toplardan üstündeki sayıların toplamı 20 olacak şekilde, kaç farklı grup oluşturulabilir?

A) 54 B) 62 C) 72 D) 75 E) 81

15. Bir çocuk 11 basamaklı bir merdivenin basamaklarını ikişer veya üçer atlayarak çıkmaktadır.

Buna göre, çocuk kaç farklı şekilde merdiveni çıkabilir?

A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. **10 kişilik bir sınıftan 5 er kişilik iki basketbol takımı kaç farklı şekilde seçilebilir?**

A) 126 B) 144 C) 156 D) 180 E) 196

Test 211	1)B	2)C	3)C	4)E	5)C	6)D	7)E	8)A	9)D	10)B	11)A	12)C	13)A	14)E	15)A	16)A

1. **Uzayda üçü bir doğru üzerinde bulunmayan 6 nokta kaç düzlem belirtir?**

A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

2. **6 tanesi bir doğru üzerinde bulunan 10 tane nokta ile kaç üçgen çizilebilir?**

A) 100 B) 120 C) 144 D) 160 E) 180

3. **5 tanesi paralel, 4 tanesi bir A noktasından geçen 9 doğru en fazla kaç noktada kesişir?**

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

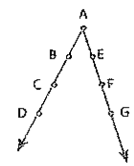
4. **Doğrusal olmayan 8 noktadan kaç farklı dörtgen geçer?**

A) 28 B) 36 C) 48 D) 56 E) 70

5. **Bir çember üzerinde bulunan 10 noktadan kaç doğru geçer?**

A) 36 B) 45 C) 90 D) 120 E) 150

6.

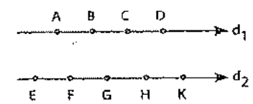


Şekilde 7 tane nokta vardır.

Bu noktalardan geçen kaç farklı doğru çizilebilir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 16

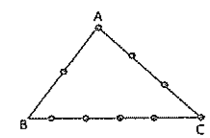
7.



Şekildeki A, B, C, D, E, F, G, H, K noktaları kullanılarak kaç üçgen çizilebilir?

A) 40 B) 56 C) 60 D) 70 E) 84

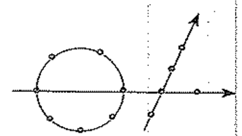
8.



Şekildeki 9 nokta kullanılarak kaç üçgen çizilebilir?

A) 69 B) 70 C) 74 D) 79 E) 84

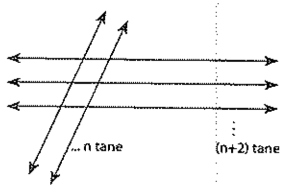
9.



Şekilde verilen 12 nokta kullanılarak kaç farklı üçgen çizilebilir?

A) 112 B) 126 C) 174 D) 196 E) 212

10.

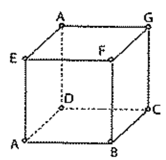


Şekilde yatayda (n+2) tane paralel doğru ile düşeyde n tane paralel doğru verilmiştir.

Bu doğrular kullanılarak en fazla 420 tane paralelkenar çizilebildiğine göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

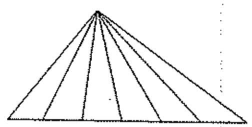
11.



Şekildeki küpün köşelerindeki noktalar kullanılarak en az bir köşesi ABCD yüzeyinde bulunan kaç üçgen çizilebilir?

A) 52 B) 56 C) 64 D) 72 E) 84

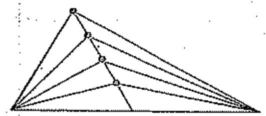
12.



Şekilde kaç üçgen vardır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 30 E) 42

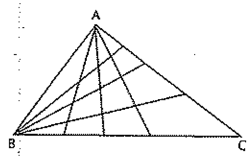
13.



Şekilde kaç üçgen vardır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30

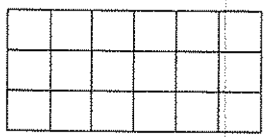
14.



Şekilde kaç üçgen vardır?

A) 56 B) 64 C) 70 D) 72 E) 84

15.

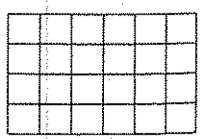


Şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.

Buna göre, alanı 1 birim kareden <u>büyük</u> kaç dikdörtgen vardır?

A) 64 B) 72 C) 94 D) 108 E) 126

16. Şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.



Buna göre, şekilde kaç kare vardır?

A) 50 B) 72 C) 94 D) 108 E) 126

Test 212	1)B	2)A	3)B	4)E	5)B	6)C	7)D	8)B	9)E	10)B	11)A	12)B	13)C	14)B	15)D	16)A

1. A ve B kümeleri, E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

$$P(A)=\frac{4}{10},\quad P(B')=\frac{4}{10}\quad \text{ve}\quad P(A\cap B)=\frac{1}{10}$$

olduğuna göre, $P(A\cup B)'$ kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{4}{10}$ E) $\frac{1}{2}$

2. **3 elemanlı bir kümenin kuvvet kümesinden seçilen bir kümenin 2 elemanlı olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{10}$

3. **Bir zar atıldığında üst yüze gelen rakamın 4 ten küçük veya asal sayı gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

4. 4 matematik ve 5 geometri kitabı arasından 2 kitap seçiliyor.

Buna göre, seçilen iki kitabında aynı dersin kitabı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{16}{45}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{1}{2}$

5. Bir torbada 1 den 10 a kadar numaralandırılmış fişler vardır. Bu torbadan rastgele üç fiş çekiliyor.

İlk iki fiş üzerindeki sayıların çarpımının tek olduğu bilindiğine göre, üçüncü sayınında tek sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{1}{6}$

6. Dört evli çiftin bulunduğu bir topluluktan iki kişi seçiliyor.

Bu iki kişinin eş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{56}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{15}{56}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Bir torbada 1 den 5 e kadar numaralandırılmış toplar vardır. Bu toplardan rastgele iki top seçiliyor.

Çekilen topların numaraları toplamı 5 olduğu bilindiğine göre, bu toplardan bir tanesinin 2 olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

8. Bir atıcılık yarışmasında Fatih ile İbrahim'in hedefi vurma olasılıkları sırasıyla $\frac{1}{3}$ ve $\frac{1}{4}$ tür. Atışa Fatih başlıyor ve sırayla atış yapıyorlar.

Hedefi ilk vuran kazandığına göre, İbrahim'in ilk atışta oyunu kazanma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

9. $A = \{2, 4, 5, 7, 8\}$

kümesinin elemanlarından 3 tanesi seçiliyor.

Bu seçilen 3 elemanın çarpımının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

10. Hileli bir madeni paranın tura gelme olasılığı $\frac{2}{3}$ tür.

Bu madeni para 3 kez atıldığında 2 kez tura, 1 kez yazı gelme olasılığı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{4}{27}$

11. Bir torbada 3 beyaz, 4 kırmızı top vardır. Bu torbadan üç top çekiliyor.

Alınan topların aynı renkte olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

12. 4 kız ve 3 erkek öğrenciden oluşan 7 kişilik bir gruptan rastgele 3 kişi seçiliyor.

Seçilen öğrencilerin ikisinin erkek, birinin kız olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{18}{35}$ B) $\frac{17}{35}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{13}{35}$ E) $\frac{12}{35}$

13. İki zar ile iki madeni para birlikte atılıyor.

Zarların üst yüzüne gelen sayıların farklı ve paralardan en az birinin tura gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

14. İki zar birlikte atılıyor.

Zarların üst yüzlerine gelen rakamların toplamının 3 ten küçük veya 9 dan büyük olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{7}{36}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{5}{18}$

15. İçlerinde A noktasınında bulunduğu herhangi üçü doğrusal olmayan 7 nokta vardır. Bu 7 noktadan herhangi üçünü köşe kabul eden üçgenlerden bir tanesi seçiliyor.

Bu üçgenin bir köşesinin A noktası olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

16. $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

kümesinden seçilen iki elemanın toplamının pozitif olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{9}{35}$

Test 213	1)A	2)A	3)D	4)D	5)C	6)C	7)D	8)A	9)E	10)D	11)E	12)E	13)D	14)B	15)C	16)A

1. Begüm ve Başak'ın bir problemi çözme olasılıkları sırasıyla $\frac{3}{4}$ ve $\frac{1}{5}$ dir.

Bu öğrencilerden <u>en az</u> birinin bu problemi çözme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{9}$

2. Bir zar ile 2 madeni para birlikte atılıyor.

Zarın üst yüzüne gelen rakamın 1 den büyük, madeni paraların farklı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{11}$ E) $\frac{5}{12}$

3. Bir atıcılık yarışmasında üç atıcının bir hedefi vurma olasılıkları sırasıyla $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ ve $\frac{3}{4}$ tür.

Bu atıcılar birer atış yaptıklarında sadece bir tanesinin hedefi vurma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{13}{36}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{11}{36}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{7}$

4. A torbasında 3 mavi, 4 sarı ve B torbasında 4 sarı, 5 mavi top vardır. A torbasından bir top çekilip rengine bakılmaksızın B torbasına sonra B den bir top çekilip rengine bakılmaksızın A torbasına atılıyor.

Buna göre, son durumda A torbasında bulunan topların renk bakımından ilk durumunu koruma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{19}{35}$ B) $\frac{23}{70}$ C) $\frac{5}{14}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

5. Dört madeni para birlikte atılıyor.

Buna göre, en çok bir kez yazı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{5}{16}$

6. Üç zar birlikte atılıyor.

Bu zarlardan iki tanesinin 2, bir tanesinin 1 gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{216}$ B) $\frac{1}{108}$ C) $\frac{1}{72}$ D) $\frac{1}{36}$ E) $\frac{1}{12}$

7. İki farklı torbadan birincisinde 2 beyaz, 2 siyah ve ikincisinde 1 beyaz, 3 siyah top vardır.

Bu torbaların herhangi birinden alınan topun beyaz olduğu bilindiğine göre, bu topun birinci torbadan alınmış olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

8. Bir piyangoda satılacak 20 biletten 4 tanesi ikramiyelidir.

Bu biletlerden 2 tane alan bir kişinin en az bir ikramiye kazanma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{20}$ B) $\frac{7}{19}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{6}{19}$ E) $\frac{1}{3}$

214

OLASILIK 2

9. A torbasında 4 lacivert, 3 sarı ve B torbasında 3 lacivert, 2 sarı top vardır. B torbasından rastgele bir top alınıp, A torbasına atılıyor. A torbasından rastgele bir top alınıyor.

Buna göre, alınan topun lacivert olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{17}{40}$ B) $\frac{19}{40}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{21}{40}$ E) $\frac{23}{40}$

10. 3 öğrenci, 3 sınıfa rastgele yerleştirilecektir.

Her sınıfa bir öğrenci yerleştirme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

11. İki torbadan birinde 3 lacivert 2 sarı ve diğerinde 2 sarı, 1 lacivert top vardır.

Bu torbaların herhangi birinden alınan bir topun lacivert olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{7}{15}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{8}{15}$

12. 3 kırmızı, 4 siyah ve 5 beyaz topun bulunduğu bir torbadan 3 top çekiliyor.

Çekilen toplardan sadece 1 tanesinin siyah olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{55}$ B) $\frac{12}{55}$ C) $\frac{20}{55}$ D) $\frac{28}{55}$ E) $\frac{32}{55}$

13. Bir torbada 1 den 6 ya kadar numaralı fişler vardır. Torbadan rastgele iki fiş çekiliyor.

Çekilen fişlerdeki numaraların ikisininde asal sayı olma olasılığı kaçtır?

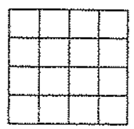
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

14. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanlarından bir tanesi seçiliyor.

Bu elemanın karesi alındığında Z/5 te 1 e denk olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

15. Şekilde birbirine eş 16 küçük kare vardır.



Bu şekilden seçilen bir dörtgenin alanının 1 birimkare olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{6}{25}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{3}{25}$ E) $\frac{1}{25}$

16. $\left(2 - \frac{1}{\sqrt[3]{3}}\right)^{12}$

ifadesinin açılımında seçilen bir terimin rasyonel olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{13}$ B) $\frac{3}{13}$ C) $\frac{4}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{6}{13}$

Test 214	1)A	2)E	3)C	4)A	5)E	6)C	7)D	8)B	9)E	10)B	11)C	12)D	13)D	14)B	15)C	16)D

215

PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - OLASILIK 1

1. A ile B kentleri arasında 3 değişik yol, B ile C kentleri arasında 4 değişik yol vardır.

A dan C ye gidip gelmek isteyen bir kişi kullandığı yolu bir daha kullanmamak koşuluyla kaç değişik biçimde gidebilir?

A) 12 B) 24 C) 72 D) 144 E) 288

2. **A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları ile rakamları tekrarsız kaç çift sayı yazılabilir?**

A) 48 B) 96 C) 110 D) 130 E) 150

3. **A = {0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları ile rakamları farklı 400 den büyük 3 basamaklı kaç sayı yazılabilir?**

A) 40 B) 48 C) 49 D) 50 E) 60

4. **1333440 sayısının rakamları yer değiştirilerek 7 basamaklı kaç sayı yazılabilir?**

A) 420 B) 360 C) 340 D) 300 E) 280

5. **A = {1, 2, 3, 4} kümesinin elemanları ile yazılabilen rakamları tekrarsız 4 basamaklı sayıların toplamı kaçtır?**

A) 60 000 B) 62 340 C) 66 660 D) 90 000 E) 99 999

6. 4 Matematik, 5 Fizik kitabı bir rafa dizilecektir.

Matematik kitaplarının hepsi bir arada olmak koşuluyla bu kitaplar rafa kaç değişik şekilde dizilir?

A) 9! B) 5!.4! C) 5!.5! D) 6!.4! E) 9! – 4!

7. **İlimizde telefon numaraları 7 rakamlıdır. İlk rakamın 0 ve 9 olmayacağı bilindiğine göre, ilimizde toplam kaç tane telefon numarası verilebilir?**

A) 8! B) 8!.6! C) 8.10^6 D) 9.10^6 E) $8!.10^6$

8. **Beş kişi üç asansöre, asansörler boş kalmamak koşuluyla kaç değişik şekilde binebilir?**

A) 300 B) 360 C) 480 D) 540 E) 720

9. 4 ü bir A noktasından geçen 9 doğru en çok kaç kesim noktası oluşturabilir?

A) 28 B) 31 C) 36 D) 40 E) 42

10. $\dfrac{(x-y+1)!}{(x-y)!}$

ifadesinin sadeleştirilmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $x-y$ C) $\dfrac{1}{x-y}$ D) $x-y+1$ E) $x-y+2$

11. Bir kutudaki üç madeni paradan biri hilesiz, birinin iki yüzüde tura ötekinin ise tura gelme olasılığı $\frac{1}{3}$ olan hileli bir paradır.

Kutudan rastgele seçilen bir para havaya atıldığında tura gelmesi olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{11}{18}$ E) $\frac{15}{18}$

12. **İçerisinde {1, 2, 3, 4, ... , 14} kümesinin elemanları bulunan bir torbadan rastgele çekilen bir sayının $\log_3(x-7) < 1$ eşitsizliğini sağlaması olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{9}{14}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{14}$ E) $\frac{2}{7}$

13. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin rakamlarını birer kez kullanmak koşuluyla yazılabilen 3 basamaklı doğal sayılar arasından rastgele biri seçiliyor.

Bu sayının içinde 5 in bulunmaması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

14. A torbasında 3 kırmızı, 5 sarı ve B torbasında 3 kırmızı, 4 yeşil top bulunmamaktadır.

Her iki torbadan birer top çekildiğinde topların farklı renkte olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{32}$ B) $\frac{3}{14}$ C) $\frac{47}{56}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{35}{56}$

15. A torbasında 3 kırmızı, 4 sarı ve B torbasında ise 5 kırmızı, 2 sarı top bulunmaktadır. A torbasındaki bir top çekilip rengine bakılmadan B torbasına atılıyor.

Daha sonra B torbasından bir top çekildiğinde bu topun sarı olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{9}{28}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{14}$ E) $\frac{5}{14}$

16. Bir sınıftaki öğrencilerin % 25 i Fizik, % 15 i Kimya, % 5 i hem Fizik hem de kimya derslerinden sınıflarını geçmiştir.

Rastgele seçilen bir öğrencinin Kimya'dan geçtiği bilindiğine göre, Fizik'ten kalmış olması olasılığı nedir?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

Test 215	1)C	2)D	3)A	4)B	5)D	6)D	7)C	8)D	9)B	10)D	11)D	12)A	13)A	14)C	15)A	16)E

1. **A = {0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları ile rakamları tekrarsız 3000 ile 5000 arasında kaç sayı yazılabilir?**

A) 30 B) 60 C) 120 D) 180 E) 240

2. **A = {0, 1, 3, 4, 6} kümesinin elemanlarını birer kez kullanarak, 3 basamaklı 400 den küçük kaç farklı sayı yazılabilir?**

A) 15 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

3. **A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanlarını kullanarak yazılabilecek 5 basamaklı sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan 75. sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 31425 B) 34125 C) 41325 D) 42135 E) 43125

4. $\binom{19}{2n-4} = \binom{19}{n+2}$

eşitliğini sağlayan n nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 10 E) 13

5. **"ANKARA" kelimesinin harfleriyle anlamlı yada anlamsız 6 harfli kaç kelime yazılabilir?**

A) 60 B) 90 C) 110 D) 120 E) 720

6. $\binom{12}{7} + \binom{12}{8} + \binom{13}{9}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2000 B) 1950 C) $\binom{13}{5}$ D) $\binom{14}{9}$ E) $\binom{15}{9}$

7. 10 kişilik bir sınıfta bir başkan birde başkan yardımcısı seçilecektir.

Bu seçim kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 10 B) 19 C) 90 D) 100 E) 120

8. 8 kişilik bir sınıftan bir başkan birde başkan yardımcısı seçilecektir.

Başkan ve başkan yardımcısı farklı kişiler olmak koşuluyla bu seçim kaç değişik biçimde gerçekleştirilebilir?

A) 28 B) 56 C) 64 D) 72 E) 96

9. **7 kişiden A ile B yanyana gelmeyecek şekilde bir sıraya kaç farklı şekilde oturabilirler?**

A) 6! B) $\frac{6!}{2!}$ C) 6!.2! D) 6! – 2! E) 6!.5

10. Bir kutudaki siyah topların sayısı mavilerin iki katıdır.

Mavilerden elde edilebilecek üçlü grupların sayısı siyah topların sayısına eşit olduğuna göre, kutudaki toplam top sayısı kaçtır?

A) 45 B) 36 C) 30 D) 18 E) 15

11. Bir çift zar atılıyor. Üst yüze gelen sayıların toplamı 7 olduğu biliniyor.

Buna göre, zarlardan birinin iki gelme olasılığı nedir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

12. A = {–3, –2, –1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin elemanları arasından rastgele seçilen bir sayının $x^2 - 3x - 4 = 0$ denkleminin kökleri arasında olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{4}{5}$

13. Bir torbada büyüklükleri ve yapıları aynı 6 beyaz, 4 siyah ve 3 sarı top bulunmaktadır.

Torbadan rastgele 4 top çekildiğinde ikisinin beyaz, birinin siyah, birinin sarı olması olasılığı nedir?

A) $\frac{36}{143}$ B) $\frac{8}{13}$ C) $\frac{112}{157}$ D) $\frac{43}{112}$ E) $\frac{3}{143}$

14. A torbasında 3 kırmızı, 4 sarı ve B torbasında 4 kırmızı, 3 sarı top bulunmaktadır.

Rastgele seçilen bir torbadan çekilen bir topun sarı olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{4}$

15. Bir torbada 5 evli çiftin isimleri yazılı kağıtlar vardır.

Torbadan gelişi güzel iki kağıt çekildiğinde bunların bir evli çifte ait olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{10}$

16. Üç madeni para birlikte atılıyor.

Paralardan en az iki tanesinin tura gelmesi olasılığı nedir?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{7}{8}$

Test 216	1)C	2)C	3)C	4)E	5)D	6)D	7)D	8)B	9)E	10)E	11)A	12)B	13)A	14)C	15)C	16)C

1. **5 gömleği, 4 pantolonu ve 3 kravatı olan bir kişi ard arda kaç gün farklı giyinebilir?**

A) 20 B) 28 C) 36 D) 54 E) 60

2. A = {a, b, c, d, e, f}

kümesinin 3 lü permütasyonlarının kaç tanesinde a veya b bulunur?

A) 48 B) 64 C) 72 D) 84 E) 96

3. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanları ile rakamları tekrarsız 3 basamaklı kaç tane 5 ile bölünebilen sayı yazılabilir?

A) 20 B) 32 C) 36 D) 40 E) 50

4. A = {1, 2, 3, 4}

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı 3 basamaklı, 3 ile bölünebilen kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

5. **5 hakim, 5 savcı mahkeme salonunda herhangi bir meslek grubundan iki kişi yanyana olmamak üzere, kaç farklı şekilde yanyana oturabilirler?**

A) 2.5! B) 5.5! C) $2.(5!)^2$ D) (5!)! E) 10!

6. A = {1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanlarıyla en az iki basamağındaki rakamı aynı olan üç basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 40 B) 55 C) 60 D) 65 E) 105

7. **16 kişilik bir sporcu kafilesinden kaptan ve kaleci sabit olmak şartı ile kaç değişik 11 kişilik futbol takımı oluşturulabilir?**

A) 2002 B) 1050 C) 756 D) 720 E) 360

8. Üzerinde birden beşe kadar numaralı beş fiş arasından rastgele ikisi çekilerek iki basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Bu sayılardan kaç tanesinin rakamlarının sayı değerlerinin çarpımı çiftir?

A) 18 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

9. Türkiye 1. Futbol Liginde 18 takım vardır.

Bir sezonda her takım birbiriyle 2 kez maç yaptığına göre, bir sezonda ligde toplam kaç maç yapılır?

A) 18.18 B) 18.17 C) 18.9 D) 9.17 E) 218

10. **6 kişinin bulunduğu bir grup 2 şer kişilik 3 takıma kaç farklı şekilde ayrılabilir?**

A) 12 B) 15 C) 24 D) 30 E) 36

11. 30 kişilik bir sınıfın 12 tanesi kızdır. Kızların 4 ünün, erkeklerin 6 sının gözleri yeşildir.

Sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya yeşil gözlü olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{7}{15}$

12. **İçinde 5 er tane kırmızı, beyaz ve yeşil bilye bulunan bir torbadan rastgele seçilen üç bilyeden üçününde farklı renk olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{5}{24}$ B) $\frac{15}{47}$ C) $\frac{25}{91}$ D) $\frac{25}{94}$ E) $\frac{35}{107}$

13. İki zardan birinin 2 yüzü mavi, 4 yüzü beyazdır. Diğerinin ise 4 yüzü mavi, 2 yüzü beyazdır.

İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen yüzlerin ikisininde beyaz olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

14. **Bir torbada 1 den 10 a kadar (10 dahil) numaralandırılmış kartlardan rastgele biri alındığında tek sayı yada 5 den büyük sayı gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

15. A torbasında 3 kırmızı, 7 siyah ve B torbasında 4 kırmızı, 3 siyah top vardır.

Rastgele seçilen bir torbadan çekilen bir bilyenin siyah olduğu gözlemlendiğine göre, B torbasından çekilmiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{60}{79}$ B) $\frac{53}{79}$ C) $\frac{42}{79}$ D) $\frac{30}{79}$ E) $\frac{20}{79}$

16. **A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} kümesinin elemanları arasında rastgele çekilen iki rakamın toplamının çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{3}{18}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{2}{3}$

Test 217	1)E	2)E	3)C	4)B	5)C	6)D	7)A	8)B	9)B	10)B	11)A	12)C	13)C	14)E	15)D	16)C

1. **1, 3, 5, 4, 6, 8 rakamlarının herbiri birer kez kullanılarak yazılabilecek iki basamaklı sayıların toplamı en çok kaçtır?**

A) 166 B) 189 C) 192 D) 198 E) 201

2. **Üç basamaklı en büyük çift sayı ile iki basamaklı en küçük tam sayının toplamı kaçtır?**

A) 893 B) 898 C) 899 D) 978 E) 1097

3. **Üç basamaklı 4 farklı pozitif sayının toplamı en az kaç olabilir?**

A) 406 B) 407 C) 408 D) 409 E) 500

4. 8 sayı tabanını göstermek üzere;

$(247)_8 + (147)_8 + (137)_8$

toplamının sonucu aynı tabanda kaçtır?

A) 335 B) 445 C) 555 D) 666 E) 777

5. $A = 2x + 7y - 8z$

ifadesinde x ve z sayıları 3 artırılır, y sayısı da 5 azaltılırsa A nasıl değişir?

A) 53 azalır B) 53 artar C) 5 azalır D) 5 artar E) 1 artar

6. **Kenar uzunlukları 42 m ve 66 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına eşit aralıklarla ve her köşeye bir ağaç gelecek şekilde en az kaç ağaç dikilebilir?**

A) 18 B) 36 C) 54 D) 72 E) 90

7. **Yandaki bölme işleminde x + y toplamı kaçtır?**

$$\begin{array}{r|l} 100001 & 101 \\ \hline - & y \\ x & \end{array}$$

A) 991 B) 999 C) 1001 D) 1009 E) 1081

8. $\dfrac{\frac{3}{2}}{5} : \dfrac{4}{\frac{5}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{45}$

9. $\dfrac{23,4}{2,34} - \dfrac{2,34}{23,4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{99}{100}$ B) $\dfrac{99}{10}$ C) 899 D) 978 E) 1097

10. $|x| \le 1$ ve $y + 2 = x$

olduğuna göre, y sayısının alabileceği tam sayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) –24 B) –12 C) –6 D) 6 E) 24

11. $5^{x+3} = 35^{x+2}$

olduğuna göre, 7^{x+1} ifadesinin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{5}{7}$ B) 5 C) 7 D) 10 E) 4

12. $\dfrac{((-3)^{10})^{0,5} + (-3)^3}{((-3)^{20})^{0,1} + (-3)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –27 B) –12 C) 3 D) 12 E) 27

13. $\sqrt{11 + 2\sqrt{18}}\,(3 - \sqrt{2})$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{7}$ C) 3 D) 5 E) 7

14. $\sqrt{199^2 + 399}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 199 B) 200 C) 201 D) 202 E) 203

15. $\dfrac{x^2 - 5x - 6}{x^2 - 7x + 10} \cdot \left(a + \dfrac{b}{x - 6}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli $\dfrac{x+1}{x-5}$ olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. x, y ve z negatif reel sayılardır.

$x : y : 4 = 3 : 5 : z$ ve $x + y - z = 4$

olduğuna göre, x.y.z çarpımı kaçtır?

A) –8 B) –12 C) –24 D) –30 E) –36

17. a, b ve c sayıları sırasıyla $\dfrac{1}{2}$ ve $\dfrac{1}{3}$ ile doğru, 4 ile ters orantılıdır.

$a.b.c = -9$

olduğuna göre, b – a farkı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 3

18. $\dfrac{(-1)^{2003}}{1 + \dfrac{3x}{4}} = (-2)^2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\dfrac{5}{3}$ D) $-\dfrac{2}{3}$ E) $-\dfrac{5}{3}$

19. **x sayısının 5 katı, y sayısının 6 katına eşit ve bu iki sayının farkı 4 olduğuna göre, bu iki sayının toplamı kaçtır?**

A) 44 B) 36 C) 34 D) 26 E) 22

20. Bir otelin odalarının bir kısmı 2, diğer kısmı 3 yataklıdır.

Bu otelde 22 oda ve 58 yatak olduğuna göre, 3 yataklı oda sayısı kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

21. Bir top kumaşın önce $\dfrac{5}{7}$ si, sonra da satılan kumaşın $\dfrac{1}{5}$ i kadar daha satılmıştır.

Geriye 8 metre kumaş kaldığına göre, başlangıçta toplam kaç metre kumaş vardı?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 56

22. **Özlem'in 6 yıl sonraki yaşı, 8 yıl önceki yaşının 2 katı olacağına göre, Özlem'in şimdiki yaşı kaçtır?**

A) 11 B) 14 C) 18 D) 22 E) 25

23. A musluğu boş bir havuzu 6 saatte, B musluğu aynı havuzu 3 saatte dolduruyor. İki musluk birlikte açıldıktan 1 saat sonra B musluğu kapatılıyor.

Havuzun tamamen dolması için A musluğu kaç saat daha açık kalmalıdır?

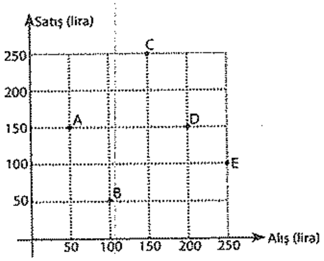
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

24. Bir araç A şehrinden B şehrine 4 saatte gidiyor.

Bu araç saatteki hızını 12 km azalttığında aynı yolu 6 saatte alacağına göre, iki şehir arası kaç km dir?

A) 180 B) 144 C) 108 D) 72 E) 36

25.



Yukarıdaki grafikte A, B, C, D, E ürünlerinin alış ve satış fiyatları verilmiştir.

Buna göre, bu ürünleri satan mağaza sahibinin kâr-zarar durumu için aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

A) 50 lira kâr B) 50 lira zarar C) 100 lira kâr D) 100 lira zarar E) 150 lira kâr

26. A = {a, b, c, d, e}

kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde b elemanı bulunur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

27. Reel sayılarda tanımlı,

$(2x + y) \square (2x - y) = x + y + 2xy$

işlemine göre, $(12 \square 8)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 27 E) 30

28. $76 \equiv 4 \mod (m+1)$

denkliğini sağlayan m doğal sayıları kaç tanedir? (m > 0)

A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 11

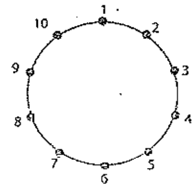
29. **n tek sayı olmak üzere n tane ardışık pozitif tam sayının toplamı, ortadaki sayı ile n çarpılarak bulunur. Bu kural ardışık çift sayılar için de geçerlidir.**

Örneğin; 1 + 2 + ③ + 4 + 5 = 3.5 = 15

Buna göre, 330 + 332 + 334 + ... + 366 toplamı aşağıdaki çarpımlardan hangisine eşittir?

A) 348.17 B) 348.19 C) 348.21 D) 350.17 E) 350.19

30.



Daire biçimindeki bir masanın çevresine dizilen 10 çocuk, şekildeki gibi saat yönünde 1 den 10 a kadar numaralanmıştır. Bu çocuklar şöyle bir sayma oyunu oynuyorlar. Birinci çocuk 1 diyerek saymaya başlıyor. Numara sırasına göre bir sonraki çocuk 2, ondan bir sonraki çocuk da 3 diyor. Daha sonraki çocuk da 4 diyor. 4 diyen çocuk oyundan çıkıyor. Bir sonraki çocuk tekrar 1 den saymaya başlıyor ve yine 4 diyen çocuk oyundan çıkıyor. Sayma işi bu şekilde saat yönünde devam ediyor ve geriye üç çocuk kalınca oyun bitiyor.

Buna göre, son kalan üç çocuğun numaraları toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

Deneme 1					
1) D	2) C	3) A	4) C	5) A	6) B
7) C	8) A	9) B	10) C	11) A	12) B
13) E	14) B	15) E	16) D	17) D	18) E
19) A	20) B	21) E	22) D	23) D	24) B
25) B	26) A	27) D	28) E	29) B	30) C

1. ab ve ba rakamları farklı iki basamaklı sayılardır.

ab + ba toplamı kaç farklı değer alabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

2. Üç basamaklı ata sayısının birler basamağı ile onlar basamağı yer değiştirdiğinde sayı 27 artıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a + 3 = t B) t + 3 = a C) a = t + 1 D) a + t = 3 E) a = t − 1

3. 6 ve (x + 3) sayı tabanını göstermektedir.

$(xx)_{x+3} = (140)_6$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. a ve b aralarında asal sayılardır.

OBEB(a,b) + OKEK(a,b) = 211

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

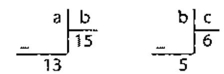
A) 29 B) 31 C) 36 D) 41 E) 45

5. A = 725347
B = 45678

olduğuna göre, A.B çarpımının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6.



olduğuna göre, a nın en küçük değeri kaçtır?

A) 250 B) 380 C) 505 D) 615 E) 628

7. $(0,12345 + 0,87655) + \frac{3}{2} : \frac{1}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{17}{2}$ C) 8 D) $\frac{15}{2}$ E) 7

8. $x = 0,\overline{7}$
$y = 0,\overline{4}$

olduğuna göre, $\frac{2y + x}{x - y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

9. a ve b doğal sayılardır.

$a \cdot b = 36$ ve $4 \leq a < 24$

olduğuna göre, b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 33 D) 44 E) 49

10. $3.2^{x+1} + 2^{x+2} = 80$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $(1-x)^6 = (x^2 + 2x + 1)^3$

denklemini sağlayan x değerleri kaç tanedir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. $\sqrt[3]{a\sqrt{a\sqrt[4]{a}}} = 2^{13}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2^6 B) 2^8 C) 2^{12} D) 2^{16} E) 2^{24}

13. $\sqrt{5 + \sqrt{21 + 2\sqrt{20}}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\sqrt{5} - 1$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{5} + 1$ E) $2\sqrt{5}$

14. $a + c = 4$ ve $a - b = 6$

olduğuna göre, $a^2 - bc + ac - ab$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 42 E) 48

15. $\sqrt[5]{256 \cdot 225 - 224 \cdot 257}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\frac{x+2y}{y} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{2x-z}{z} = \frac{3}{2}$

olduğuna göre, $\frac{x^2}{y.z}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{25}{16}$ B) $-\frac{8}{5}$ C) $-\frac{4}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{4}$

17. **Aynı kapasitede x işçi bir işi 10 saatte, aynı kapasitede y işçi ise aynı işi 15 saatte yapabildiğine göre $\frac{x}{y}$ kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

18. $a + b = 4$ ve $a^2 + a.b - 4b = 24$

olduğuna göre, a − b farkı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

19. $\frac{m}{5} + \frac{5}{n} = 5$ ve $\frac{n}{5} + \frac{5}{m} = 2$

olduğuna göre, $\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

20. **Maliyeti üzerinden % 30 kâr ile satılan bir malın satış fiyatı üzerinden % 10 indirim yapılırsa, bu maldan yüzde kaç kâr elde edilmiş olur?**

A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

21. Biri diğerinden iki kat daha hızlı çalışan iki işçi, 10 ton yükü bulunan kamyonun yükünü boşaltacaklardır.

İşçiler kamyondaki yükün 3 tonunu 10 saatte boşalttıklarına göre, hızlı olan işçi yükün tamamını tek başına kaç saatte boşaltır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

22. Emre Ercan'dan 13, Zehra'dan 7 yaş küçüktür.

İki yıl sonra Ercan'ın yaşının iki katı, üçünün şimdiki yaşları toplamı kadar olacağına göre, Zehra şimdi kaç yaşındadır?

A) 7 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

23. Bir kişi gideceği yolun $\frac{3}{5}$ ini gidiyor. Eğer 150 m daha gitmiş olsaydı toplam yolun $\frac{2}{3}$ ünü gitmiş olacaktı.

Buna göre, bu kişinin ilk gittiği yol kalan yoldan kaç metre fazladır?

A) 450 B) 600 C) 900 D) 1250 E) 1650

24. Bir çubuğun yarısı 5, diğer yarısı 8 eşit parçaya bölünüyor.

Uzun ve kısa parçalar arasındaki fark 6 cm olduğuna göre, çubuğun tamamı kaç cm dir?

A) 320 B) 280 C) 260 D) 180 E) 160

25. Bir araba vapuru 8 otobüs, 15 taksi veya 10 otobüs, 9 taksi alıyor.

Bu vapur en fazla kaç taksi alır?

A) 20 B) 24 C) 36 D) 39 E) 42

26. $A \cup B \cup C = E, \; B \cap C = \varnothing$

$s(C - A) = 14, s(A) = 20$ ve $s(B') = 25$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 20

27. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinde

$x ▲ y = \{x + y$ nin 6 ile bölümünden kalan$\}$

şeklinde tanımlanan ▲ işlemine göre, 4 ün tersi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

28. $2 - x \equiv 1 \pmod 8$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük iki pozitif tamsayı değerin toplamı kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

29. Bir apartmanın girişinde numaraları 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 olan sekiz posta kutusu vardır. Bu posta kutularıyla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Her kutuda en az 1 mektup vardır.
- Her kutudaki mektup sayısı, o kutunun numarasından farklıdır.
- Kutulardaki mektup sayıları birbirine eşit ya da birbirinden farklı olabilir.

1, 2 ve 3 numaralı kutularda eşit sayıda mektup olduğuna göre, kutulardaki toplam mektup sayısı en az kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

30. A ve B kargo şirketleri toplam 600 paket taşımıştır. Taşıma ücreti A şirketinde her 50 paket için 18 TL, B şirketinde ise her 20 paket için 9 TL dir.

Paketlerin $\frac{1}{3}$ ünü A şirketi, geri kalanını da B şirketi taşıdığına göre, ödenen ücret toplam kaç TL dir?

A) 128 B) 168 C) 196 D) 234 E) 252

Deneme 2

1) B	2) B	3) C	4) A	5) D	6) E
7) B	8) C	9) B	10) C	11) B	12) E
13) D	14) B	15) B	16) A	17) B	18) C
19) D	20) B	21) C	22) E	23) A	24) E
25) D	26) A	27) B	28) E	29) D	30) E

1. **Ardışık 72 tane doğal sayının en küçüğü 105 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü kaçtır?**

A) 180 B) 179 C) 178 D) 177 E) 176

2. **Dört basamaklı bir sayının soluna 4 rakamı yazıldığında sayı kaç artar?**

A) 4 B) 40 C) 400 D) 4000 E) 40000

3. **Çarpımları 64 olan iki doğal sayının farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 0 B) 12 C) 15 D) 30 E) 63

4. 10 ve 6 sayı tabanını göstermek üzere,

$(999)_{10} - (555)_6$

farkı 10 tabanında kaçtır?

A) 784 B) 761 C) 724 D) 693 E) 612

5. İki basamaklı xy sayısının 9 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, 2x2y2 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

6. **Aralarındaki fark 6 olan iki sayının obebi 6, okeki 36 olduğuna göre, bu sayılardan küçük olanı kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. $16! + 17!$

sayısı asal çarpanlarına ayrıldığında 3 ün kuvveti kaç olur?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 7 E) 5

8. $4,\overline{9} - \dfrac{8,\overline{9}}{2,\overline{9}} + \dfrac{19,\overline{9}}{9,\overline{9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. x, y ve z tam sayılardır.

$x > 0, \quad y < 0, \quad z < 0 \quad$ ve $\quad |y| < |z| < x$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x^2 < z^2 < y^2$ B) $x^3 < y^3 < z^3$ C) $x - y - z < 0$ D) $x - y + z > 0$ E) $x < y < z$

10. $6^x = 8$

olduğuna göre, $(0,25)^{1-x} \cdot 3^{2x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 32 B) 40 C) 48 D) 56 E) 64

11. a, 1 den büyük pozitif bir reel sayı olmak üzere,

$$\sqrt{\left(\frac{2^a}{3^a} + \frac{3^a}{2^a} - 2\right) : \frac{1}{6^a}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^a B) 3^a C) $2^a - 3^a$ D) $3^a - 2^a$ E) 6^a

12. $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[15]{243} \cdot \sqrt[6]{9}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt[5]{3}$ C) $\sqrt[3]{3}$ D) $\sqrt[3]{9}$ E) 3

13. $\sqrt{\frac{0,0081}{0,09}} + \sqrt{\frac{0,0016}{0,04}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

14. $x = 1,673$ ve $y = 1,327$ olmak üzere,

$$\frac{x^3 - x^2 + xy - y^2 + y^3}{x^3 + y^3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

15. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} = c^3$

olduğuna göre, $\frac{5}{\sqrt[3]{9a} + \sqrt[3]{4b}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2c B) −c C) 1 D) c E) 2c

16. **20 işçi bir işi günde 4 saat çalışarak 9 günde bitirdiğine göre, aynı kapasitede 36 işçi aynı işi kaç saatte bitirebilir?**

A) 20 B) 22 C) 24 D) 30 E) 36

17. $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 2 - x$

eşitliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2)$ B) $(-\infty, -2)$ C) $(-2, 2)$ D) $[2, \infty)$ E) $(-\infty, 2]$

18. Bir üçgenin ikişer ikişer kenarları toplamı 20 cm, 12 cm ve 16 cm dir.

Buna göre, bu üçgenin çevresi kaç cm dir?

A) 48 B) 36 C) 24 D) 12 E) 8

19. Hacimleri farklı olan iki depodan biri diğerinin 4 katı kadar su almaktadır. Bu depolardan küçük olanı 8 litrelik bir kova ile 5 sefer su taşınarak doldurulabilmektedir.

Buna göre, büyük depo 20 litrelik bir kova ile kaç sefer su taşınırsa dolar?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

20. Bir pastanın $\frac{2}{3}$ ü 12 kişi arasında eşit şekilde pay edilmiştir.

Buna göre, kaç kişinin payına düşen pasta yarım pasta yapar?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

21. Yaşları birbirinden farklı olan üç kardeşin 5 yıl önceki yaşları toplamı 36 dır. Bu kardeşlerden en büyüğü 2 yıl önce ölüyor.

Buna göre, kalan kardeşlerin 5 yıl sonraki yaşları toplamı en fazla kaç olur?

A) 40 B) 43 C) 45 D) 47 E) 52

22. Bir havuzu birinci musluk tek başına 12 saatte, ikinci musluk tek başına 15 saatte dolduruyor. Havuzun dibindeki üçüncü musluk ise tek başına dolu havuzu 10 saatte boşaltabiliyor. Havuz boş iken üç muslukta birlikte açıldıktan 18 saat sonra üçüncü musluk kapatılıyor.

Buna göre, havuzun geri kalan kısmını açık olan musluklar kaç saatte doldurur?

A) $\frac{2}{3}$ B) 3 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{20}{3}$ E) 8

23. Bir yaya bir yolu 36 dakikada yürüyor.

Bu yaya bu yolun $\frac{1}{3}$ ünü normal hızının yarısıyla, kalan yolu normal hızının 2 katı hızla toplam kaç dakikada yürüyebilir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 40 E) 48

24. x sayısı y sayısının % 40'ına, y sayısı z sayısının % 60'ına eşittir.

Buna göre, x sayısı z sayısının yüzde kaçına eşittir?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

25. A ve B kümeleri E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(E) = 19$
$s(A \setminus B) = 8$
$s(A' \cap B') = 5$

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

26. Reel sayılarda tanımlı,

$x \square y = mx + my + 2xy + n$

işleminin birim elemanı 1 olduğuna göre, m + n kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

27. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

kümesinin elemanları ile yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı bütün sayılar kartlara yazılarak bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan sayının 200 den büyük olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

28. **234 gün önce günlerden Pazartesi ise 234 gün sonra günlerden ne olacaktır?**

A) Cuma B) Cumartesi C) Pazar
D) Salı E) Çarşamba

29. Bazı diyetisyenler insanların ideal vücut ağırlığını hesaplamak için,

$İ = (B - 100) \cdot 0,9$

formülünü kullanmaktadır. Bu formülde İ, kilogram olarak ideal vücut ağırlığını, B de santimetre olarak boy uzunluğunu göstermektedir.

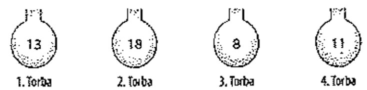
Boyu 180 cm, ağırlığı 85 kg olan bir kişi kaç kg verirse formüle göre ideal vücut ağırlığına ulaşır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

30. Dört torba ve 50 bilyeyle bir oyun oynanıyor. Oyuna başlamadan önce bilyeler torbalara istenildiği gibi dağıtılıyor.

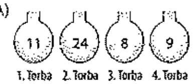
Oyun sırasında bu bilyelerin yerleri, torbalar arasında şu iki kurala göre değiştiriliyor.

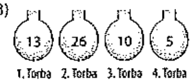
- 1. Kural: Herhangi üç torbadan ikişer bilye alınıp bunlar kalan dördüncü torbadaki bilyelere eklenir.
- 2. Kural: Herhangi bir torbadan altı bilye alınıp öteki üç torbaya eşit sayıda dağıtılır.

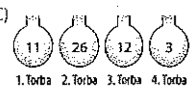


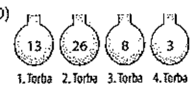
Şekildeki torbaların içlerindeki sayılar bilye sayısını göstermektedir.

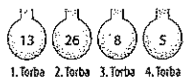
Bu torbalardan önce 2. torbaya 1. kural, bundan sonra da 4. torbaya 2. kural uygulandığında, son durumda torbalardaki bilye sayıları aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)


B)


C)


D)


E)


Deneme 3					
1) E	2) E	3) C	4) A	5) A	6) B
7) C	8) B	9) D	10) C	11) D	12) E
13) E	14) D	15) D	16) A	17) E	18) C
19) B	20) C	21) B	22) A	23) C	24) E
25) D	26) C	27) E	28) C	29) D	30) D

1. **Rakamları birbirinden farklı iki basamaklı dokuzun katı olan 4 farklı doğal sayının toplamı 270 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?**

A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54

2. a, b ve c reel (gerçel) sayılar olmak üzere,

$a^3 \cdot b^2 \cdot c < 0, \quad \frac{b}{c} < 0 \quad ve \quad a^2 \cdot b > 0$

olduğuna göre, a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, – B) –, +, + C) –, –, – D) +, +, + E) +, –, +

3. Ardışık üç doğal sayının çarpımlarının toplamlarına oranı, en küçük sayının 4 katıdır.

Buna göre, en büyük sayı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

rakamlarının herbiri birer kez kullanılarak yazılabilen üç basamaklı sayıların kaç tanesinin rakamları ardışıktır?

A) 16 B) 32 C) 56 D) 72 E) 84

5. x sayı tabanını göstermek üzere;

$(1331)_x = 125$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Beş basamaklı 3x5yz sayısının 10 ile bölümünden kalan 6, 9 ile bölümünden kalan 7 dir.

x < y olduğuna göre, y nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 18 D) 30 E) 32

7. x ve y doğal sayılardır.

$xy - 12 = y + 3x$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler kaç tanedir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. **Yazılabilecek en büyük basit kesirin payına paydası, paydasına payı eklendiğinde elde edilen kesir aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) $\frac{99}{100}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{5}$

9. $\dfrac{2001+\dfrac{2004}{2003}}{2002+\dfrac{1}{2003}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $2^x = a$ olmak üzere,

$\dfrac{4^{x+1}-2^4}{2^{x+1}-4}$

ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a+2$ B) $2a+2$ C) $2(a+2)$ D) $a-2$ E) $2(a-2)$

11. $3^x+3^x+3^x+...+3^x=6^x$

denklemini sağlayan x değeri 6 olduğuna göre, kaç tane 3^x sayısı toplanmıştır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

12. $\sqrt{\left(-\sqrt{10}-\sqrt{(\sqrt{10}-4)^2}\right)^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\dfrac{\sqrt{10}}{2}$ C) $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$ D) $\dfrac{\sqrt{5}}{4}$ E) 4

13. $x=\sqrt[3]{1005}-\sqrt[3]{217}$

olduğuna göre, x aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

A) $2<x<3$ B) $3<x<4$ C) $4<x<5$ D) $5<x<6$ E) $6<x<7$

14. x pozitif bir reel sayıdır.

$\dfrac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}}-\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}}=\dfrac{1}{\sqrt{6}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. $\sqrt[6]{\dfrac{15^{12}-5^{12}}{6^{12}-2^{12}}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\dfrac{5}{2}$ C) 5 D) $\dfrac{25}{4}$ E) $\dfrac{125}{8}$

16. $a-b=42$ ve $\sqrt{a}+\sqrt{b}=7\sqrt{2}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 40 B) 48 C) 50 D) 58 E) 64

17. **Toplamları çarpımlarının iki katı olan iki reel sayının kareleri toplamı 12 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?**

A) 3 B) $\dfrac{7}{2}$ C) 4 D) $\dfrac{9}{2}$ E) 5

18. 8 sayının aritmetik ortalaması 15 tir.

Bu sayılara 2 sayı daha eklendiğinde aritmetik ortalama 11 olacağına göre, eklenen iki sayının toplamı kaçtır?

A) −20 B) −10 C) 10 D) 20 E) 50

19. İki doğal sayının geometrik ortası $4\sqrt{5}$ tir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu iki doğal sayının toplamı olamaz?

A) 81 B) 42 C) 32 D) 24 E) 18

20. Kakao oranı %15 olan 200 gramlık kakao-süt karışımı ile süt oranı %90 olan 300 gramlık kakao-süt karışımı birbirine karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın kakao oranı yüzde kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 12,5 E) 13,5

21. Değeri $\dfrac{3}{5}$ olan bir kesrin payından 12 çıkartılırsa elde edilen yeni kesrin değeri, ilk değerinin $\dfrac{3}{5}$ ine eşit olmaktadır.

Buna göre, ilk kesrin payı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

22. Bir salonda bulunan erkeklerin sayısı, bayanların sayısının 5 katıdır. Salondan 11 evli çift ayrılınca salonda hiç bayan kalmıyor.

Buna göre, son durumda salonda kalan erkek sayısı kaçtır?

A) 55 B) 44 C) 33 D) 30 E) 26

23. Figen'in bugünkü yaşı oğlunun iki yıl önceki yaşının 5 katına eşittir.

Üç yıl sonra Figen'in yaşı oğlunun yaşının 3 katına eşit olacağına göre, Figen ve oğlunun bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

A) 30 B) 34 C) 38 D) 42 E) 46

24. Eşit hacimli su dolu iki havuzun herbirinin dibinde birer tane musluk vardır. Musluklardan biri havuzu 10 saatte, diğeri 30 saatte boşaltmaktadır.

Buna göre, musluklar aynı anda açıldıktan kaç saat sonra havuzların birinde bulunan su miktarı diğerinin üç katı olur?

A) 5 B) 7,5 C) 10 D) 12,5 E) 16

25. İstanbul'dan Antalya'ya otomobil ile hareket eden Aykut otobüs ile gittiği sürenin beşte biri kadar daha az bir sürede Antalya'ya varıyor.

Otomobilin hızı otobüsün hızından saatte 20 km daha fazla olduğuna göre, otomobilin hızı saatte kaç km dir?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

26. K kümesinin 5 elemanı L kümesinden farklı ve K ∩ L nin özalt küme sayısı 15 tir.

K ∪ L kümesinin eleman sayısı 17 olduğuna göre, sadece L kümesine ait olan eleman sayısı kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

27. **Futbol, basketbol ve voleybol oyunlarından en az birinin oynandığı 24 kişilik bir sınıfta, yalnız bir sporu yapanlar 10 kişi, basketbol veya voleybol oynayanlar 16 kişi olduğuna göre, sadece voleybol ve sadece basketbol oynayan kaç kişidir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

28. $2^{2002} + 9^{2003} \equiv x \pmod{11}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

29. Bir üniversitede her profesöre 100 öğrenci verildiğinde kalan öğrenciler tüm doçentlere 50 şer dağıtılabiliyor.

Doçent sayısının fazla olduğu bu üniversitede profesör, doçent ve öğrenci sayısı toplam 2230 olduğuna göre, profesör sayısı en çok kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

30. Eşit kapasiteli 6 işçi bir işin yarısını yaptıktan sonra 3 işçi işten ayrılıyor. Kalan işçiler kalan işin $\frac{3}{5}$ ini yapıyor ve 2 işçi daha işten ayrılıyor.

Kalan işi son işçi tek başına 12 günde bitirdiğine göre, işin tamamı toplam kaç günde bitmiştir?

A) 17 B) 20 C) 23 D) 25 E) 30

Deneme 4

1) B	2) A	3) D	4) E	5) A	6) E
7) B	8) A	9) A	10) C	11) D	12) E
13) C	14) A	15) D	16) D	17) C	18) B
19) C	20) C	21) D	22) B	23) C	24) B
25) D	26) C	27) A	28) D	29) B	30) C

1. $x = 1 + 2 + 3 + \ldots + 1903$
$y = 1 + 2 + 3 + \ldots + 1904$

olduğuna göre, $\sqrt{x+y}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 1901 B) 1902 C) 1903 D) 1904 E) 1905

2. A ve B dört basamaklı birer sayıdır.

$A = 9x4y$
$B = 9y4x$

olduğuna göre, $\frac{A-B}{x-y}$ oranı kaçtır?

A) 111 B) 100 C) 99 D) 90 E) 80

3. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlardır.

$a + b + c = 18$ ve $a < b < c$

olduğuna göre, üç basamaklı en büyük abc sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. **Yandaki bölme işlemine göre, x + y toplamı kaçtır?**

```
 8 5 | x
  -  |----
     | x
 ----
   y
```

A) 12 B) 13 C) 15 D) 18 E) 21

5. abc üç basamaklı sayısı 9 ile tam bölünebilmekte ve 10 ile bölümünden de 8 kalanı vermektedir.

Bu şartlara uyan en büyük ve en küçük abc doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 1026 B) 1048 C) 1196 D) 1264 E) 1320

6. $A = 55! + 5!$

olduğuna göre, A sayısının son üç basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

7. **2 fazlası 12, 18 ve 32 ile tam bölünebilen en küçük doğal sayı kaçtır?**

A) 286 B) 226 C) 212 D) 196 E) 188

8. $\frac{a}{b} = \frac{12}{5}$ olmak üzere,

$$\frac{\frac{4}{a} + \frac{5}{a} + \frac{3}{a}}{\frac{5}{b} + \frac{2}{b} - \frac{6}{b}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 4 E) 5

9. $2pq = 1 + 2p$ ve $\frac{1}{12} < p < 2$

olduğuna göre, q nun alacağı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

10. $\sqrt{(x-y)^2} = y - x$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x negatif bir sayıdır.
B) y negatif bir sayıdır.
C) x, y den büyüktür.
D) y, x ten büyüktür.
E) x pozitif bir sayıdır.

11. $2^a = 3$, $3^a = 4$ ve $7^a = 5$

olduğuna göre, $14^a + 21^a + 6^a$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 43 B) 45 C) 47 D) 49 E) 51

12. $\sqrt{2} + \dfrac{1}{\sqrt{\frac{1}{2} + \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}}} - 3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\sqrt{2}$ B) -1 C) $\sqrt{2}$ D) 1 E) 2

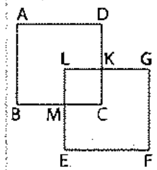
13. $\sqrt{x+3}\,\sqrt[3]{x+3}\,\sqrt[6]{x+3} = 15$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

14. Şekilde ABCD, EFGL ve CKLM birer kare ve A(CKLM) = 4 cm² dir.

ABMEFGKD çokgeninin alanı 48 cm² ve ABMEFGKD çokgeninin çevresi 32 cm olduğuna göre, |AB| . |EF| çarpımı kaçtır?



A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 36

15. $12x^2 + mx + 2$

ifadesinin çarpanlarından biri (3x – 1) olduğuna göre m kaçtır?

A) –11 B) –10 C) 3 D) 9 E) 10

16. $(3x + y - 3)^2 + y^2 + 6y + 9 = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) –6 B) –3 C) –1 D) 3 E) 6

17. a ve b sayılarının aritmetik ortalaması x in 4 katına eşittir.

a sayısının b sayısına oranı y olduğuna göre, b nin x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{8x + y}{8}$ B) $\frac{8x}{y + 1}$ C) $\frac{x}{8y}$ D) $\frac{y + 1}{x}$ E) $\frac{8}{x - y}$

18. $A = \{x : \sqrt{x^2 - 4x + 4} \le 6$ ve $x \in N\}$

kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi 4 elemanlıdır?

A) 35 B) 84 C) 96 D) 112 E) 126

19. x ve y pozitif tam sayılardır.

$\frac{y}{x} = 2$ ve $x^y = y^x$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

20. Fatih okumak için aldığı kitabın hergün önce 20 sayfasını sonra da kalan sayfaların yarısını okuyor. 2. günün sonunda okunmamış 20 sayfa kalıyor.

Buna göre, Fatih'in okuduğu kitap kaç sayfadır?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 200

21. Selin'in kalemlerinin sayısı Gizem'in kalemlerinin sayısının 2 katından 3 fazladır. Selin, Gizem'e 5 kalem verince, Gizem'in kalemlerinin sayısı Selin'in kalemlerinin sayısından 1 fazla oluyor.

Buna göre, başlangıçta Gizem'in kaç kalemi vardı?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

22. Bir babanın yaşı 2 çocuğunun yaşları toplamının 3 katına eşittir. Çocukların yaşları toplamı, bugünkü yaşları toplamının 3 katı olduğunda, baba ile çocukların yaşları toplamı 112 oluyor.

Buna göre, baba bugün kaç yaşındadır?

A) 52 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

23. Bir manav elindeki limonların % 30 unu % a zararla, geriye kalanını % a kârla satarak tüm satıştan % 12 kâr etmiştir.

Buna göre, a kaçtır?

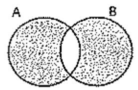
A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

24. Bir yüzücü, nehirde akıntı yönünde 240 metrelik yolu 8 dakikada, akıntıya ters yönde 15 dakikada yüzüyor.

Buna göre, yüzücünün hızı dakikada kaç metredir?

A) 7 B) 12 C) 15 D) 20 E) 23

25. **Şekilde taralı bölge aşağıdakilerden hangisine eşittir?**



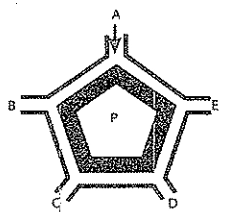
A) $(A \cup B) \setminus (B \setminus A)$ B) $(A \setminus B) \cup B$ C) $(A \setminus B) \cup A$
D) $(A \cup B) \setminus (A \setminus B)$ E) $(A \cup B) \setminus (B \cap A)$

26. Reel sayılar kümesinde ▲ işlemi;
x ▲ y = {x.y + x + y nin 5 ile bölümünden kalan}
şeklinde tanımlanıyor.

a ▲ a = 2 ▲ 2 olduğuna göre, a nın en küçük değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

27.



Şekildeki otoparka A kapısından giren bir otomobilin aynı yolu bir daha kullanmamak koşuluyla D kapısından çıkma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

28. $x! + 117$

sayısı 9 ile tam bölünebilen fakat 13 ile tam bölünemeyen bir sayı olduğuna göre, x kaç farklı değer alabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

29. 160 soruluk bir sınavda matematik, Türkçe, fen ve sosyal alt testleri bulunmaktadır. Her bir testte 40 ar soru bulunmaktadır. Doğru yanıtlanan her matematik sorusu 2 puan, Türkçe sorusu 1,5 puan, fen sorusu 1 puan ve sosyal sorusu 0,5 puan değerindedir. 4 yanlış bir doğruyu götürmekte ve boş bırakılan sorular için puan düşülmemektedir.

Toplam 143 soruyu doğru olarak yanıtlayan ve her alt testteki yanlış sayıları da eşit olan bir öğrencinin sınavdan alacağı puan en az kaçtır?

A) 166 B) 173 C) 178 D) 186 E) 185,5

30. Bir dairenin dekorasyonunu Ozan 15 günde, Aras 10 günde bitiriyor. Dekorasyona başlayan Aras ve Ozan'a işin ikinci gününde çalışmalarıyla orantılı olacak şekilde toplam 320 lira ödeniyor.

Buna göre, işin tamamı bittiğinde Aras'a toplam kaç lira ödenir?

A) 368 B) 424 C) 486 D) 552 E) 576

Yanıtlar					
1) D	2) C	3) C	4) B	5) A	6) B
7) A	8) E	9) C	10) D	11) C	12) B
13) C	14) D	15) B	16) A	17) B	18) E
19) C	20) C	21) C	22) B	23) C	24) E
25) E	26) B	27) E	28) C	29) A	30) E